

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月17日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-207836

[ST.10/C]:

[JP2002-207836]

出 願 人

Applicant(s):

ソニー株式会社

2003年 5月27日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3039625

【書類名】 特許願

【整理番号】 0290508403

【提出日】 平成14年 7月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 27/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

 【氏名】 河原 実

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

 【氏名】 丸田 剛士

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100082131

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 稲本 義雄

 【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 032089

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9708842



【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ処理装置およびデータ処理方法、並びにプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ビデオデータまたはオーディオデータである AV(Audio Visual)データを処理するデータ処理装置であって、
前記 AVデータの編集を指示する編集指示を受信する受信手段と、
前記編集指示にしたがい、前記 AVデータを編集する編集手段と、
前記編集指示が、前記 AVデータの複写かどうかを判定する判定手段と、
前記編集指示が前記 AVデータの複写である場合、前記 AVデータを記録または再生する 1 以上の記録／再生手段のうちの、複写元となる記録／再生手段と複写先となる記録／再生手段との間で同期をとらずに、前記 AVデータを転送させ、前記編集指示が前記 AVデータの複写以外の編集を指示するものである場合、編集前の前記 AVデータを再生する前記記録／再生手段と前記編集手段との間、および編集後の前記 AVデータを記録する前記記録／再生手段と前記編集手段との間で同期をとって、前記 AVデータを転送させる制御を行う制御手段と
を備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 2】 前記受信手段は、あらかじめ電子データにされている前記編集指示である編集指示データを受信することを特徴とする請求項 1 に記載のデータ処理装置。

【請求項 3】 前記 1 以上の記録／再生手段を内蔵することを特徴とする請求項 1 に記載のデータ処理装置。

【請求項 4】 前記記録／再生手段は、ランダムアクセス可能な記録媒体に対して、前記 AVデータを記録し、または再生することを特徴とする請求項 1 に記載のデータ処理装置。

【請求項 5】 前記編集指示は、前記記録／再生手段によって再生される記録媒体に記録されており、

前記受信手段は、前記記録媒体から再生される前記編集指示を受信することを特徴とする請求項 1 に記載のデータ処理装置。

【請求項 6】 ビデオデータまたはオーディオデータである AV(Audio Visual)

1) データを処理するデータ処理方法であって、

前記AVデータの編集を指示する編集指示を受信する受信ステップと、

前記AVデータを編集する編集手段によって、前記編集指示にしたがい、前記AVデータを編集する編集ステップと、

前記編集指示が、前記AVデータの複写かどうかを判定する判定ステップと、

前記編集指示が前記AVデータの複写である場合、前記AVデータを記録または再生する1以上の記録／再生手段のうちの、複写元となる記録／再生手段と複写先となる記録／再生手段との間で同期をとらずに、前記AVデータを転送させ、前記編集指示が前記AVデータの複写以外の編集を指示するものである場合、編集前の前記AVデータを再生する前記記録／再生手段と前記編集手段との間、および編集後の前記AVデータを記録する前記記録／再生手段と前記編集手段との間で同期をとって、前記AVデータを転送させる制御を行う制御ステップと

を備えることを特徴とするデータ処理方法。

【請求項7】 ビデオデータまたはオーディオデータであるAV(Audio Visual)データを処理するデータ処理を、コンピュータに行わせるプログラムであって、

前記AVデータを編集する編集手段によって、前記AVデータの編集を指示する編集指示にしたがい、前記AVデータを編集する編集ステップと、

前記編集指示が、前記AVデータの複写かどうかを判定する判定ステップと、

前記編集指示が前記AVデータの複写である場合、前記AVデータを記録または再生する1以上の記録／再生手段のうちの、複写元となる記録／再生手段と複写先となる記録／再生手段との間で同期をとらずに、前記AVデータを転送させ、前記編集指示が前記AVデータの複写以外の編集を指示するものである場合、編集前の前記AVデータを再生する前記記録／再生手段と前記編集手段との間、および編集後の前記AVデータを記録する前記記録／再生手段と前記編集手段との間で同期をとって、前記AVデータを転送させる制御を行う制御ステップと

を備えることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、データ処理装置およびデータ処理方法、並びにプログラムに関し、特に、例えば、ビデオデータやオーディオデータの編集に要する編集時間を短縮することができるようにするデータ処理装置およびデータ処理方法、並びにプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

ビデオデータまたはオーディオデータ（以下、適宜、AV(Audio Visual)データという）を編集する編集装置においては、素材となるAVデータ（以下、適宜、素材データという）が、1以上のVTR(Video Tape Recoder)によって再生され、その素材データが編集される。そして、その編集後の素材データが、他のVTRによって記録され、これにより、いわゆる完パケ（完全パッケージ）のAVデータ（以下、適宜、完パケデータという）が制作される。

【0003】

なお、上述のように、VTRによって記録や再生が行われるテープ状の記録媒体に対して、AVデータを記録または再生することにより行われる編集は、リニア編集と呼ばれる。一方、近年においては、光ディスクや磁気ディスクなどの大容量化および低価格化に伴い、このようなディスク状の記録媒体を用いた、いわゆるノンリニア編集が可能となっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従来においては、テープ状の記録媒体を用いるリニア編集であっても、また、ディスク状の記録媒体を用いるノンリニア編集であっても、記録媒体に対して、AVデータを記録または再生する記録再生装置と、編集装置との間で同期をとって、AVデータがやりとりされる。

【0005】

即ち、編集装置では、素材データから、いわゆるイン点やアウト点を検索し、さらに、必要に応じて、所望のエフェクトを施すために、素材データを再生する記録再生装置との間で同期をとる必要がある。また、編集装置では、編集後の素

材データを完パケデータとして記録する記録再生装置との間でも同期をとる必要がある。

【0006】

従って、例えば、編集装置がAVデータの高速処理が可能なものであっても、素材データを再生する記録再生装置、または編集後の素材データを記録する記録再生装置が低速な装置である場合には、その低速な装置によって、全体の処理速度が制限される。逆に、素材データを再生する記録再生装置、および編集後の素材データを記録する記録再生装置がAVデータの高速処理が可能なものであっても、編集装置が低速な装置である場合にも、その低速な装置によって、全体の処理速度が制限される。このため、AVデータの編集に、多大な時間を要する課題があった。

【0007】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、編集時間の短縮化を図ることができるようにするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明のデータ処理装置は、編集指示にしたがい、AVデータを編集する編集手段と、編集指示が、AVデータの複写かどうかを判定する判定手段と、編集指示がAVデータの複写である場合、AVデータを記録または再生する1以上の記録／再生手段のうちの、複写元となる記録／再生手段と複写先となる記録／再生手段との間で同期をとらずに、AVデータを転送させ、編集指示がAVデータの複写以外の編集を指示するものである場合、編集前のAVデータを再生する記録／再生手段と編集手段との間、および編集後のAVデータを記録する記録／再生手段と編集手段との間で同期をとって、AVデータを転送させる制御を行う制御手段とを備えることを特徴とする。

【0009】

本発明のデータ処理方法は、AVデータを編集する編集手段によって、編集指示にしたがい、AVデータを編集する編集ステップと、編集指示が、AVデータの複写かどうかを判定する判定ステップと、編集指示がAVデータの複写である場合、AV

データを記録または再生する 1 以上の記録／再生手段のうちの、複写元となる記録／再生手段と複写先となる記録／再生手段との間で同期をとらずに、AVデータを転送させ、編集指示がAVデータの複写以外の編集を指示するものである場合、編集前のAVデータを再生する記録／再生手段と編集手段との間、および編集後のAVデータを記録する記録／再生手段と編集手段との間で同期をとって、AVデータを転送させる制御を行う制御ステップとを備えることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

本発明のプログラムは、AVデータを編集する編集手段によって、AVデータの編集を指示する編集指示にしたがい、AVデータを編集する編集ステップと、編集指示が、AVデータの複写かどうかを判定する判定ステップと、編集指示がAVデータの複写である場合、AVデータを記録または再生する 1 以上の記録／再生手段のうちの、複写元となる記録／再生手段と複写先となる記録／再生手段との間で同期をとらずに、AVデータを転送させ、編集指示がAVデータの複写以外の編集を指示するものである場合、編集前のAVデータを再生する記録／再生手段と編集手段との間、および編集後のAVデータを記録する記録／再生手段と編集手段との間で同期をとって、AVデータを転送させる制御を行う制御ステップとを備えることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

本発明のデータ処理装置およびデータ処理方法、並びにプログラムにおいては、AVデータを編集する編集手段によって、編集指示にしたがい、AVデータが編集される。一方、編集指示が、AVデータの複写かどうか判定され、編集指示がAVデータの複写である場合、AVデータを記録または再生する 1 以上の記録／再生手段のうちの、複写元となる記録／再生手段と複写先となる記録／再生手段との間で同期をとらずに、AVデータが転送され、編集指示がAVデータの複写以外の編集を指示するものである場合、編集前のAVデータを再生する記録／再生手段と編集手段との間、および編集後のAVデータを記録する記録／再生手段と編集手段との間で同期をとって、AVデータが転送される。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明を適用したドライブデッキエディタの一実施の形態の構成例を示している。

【 0 0 1 3 】

このドライブデッキエディタは、AVデータの編集を行う編集装置に、AVデータの記録または再生を行う記録再生装置としてのドライブ 1₁乃至 1₃を内蔵させたものとなっており、外部に、記録再生装置を接続しなくても、ドライブデッキエディタだけで、AVデータの編集が可能となっている。

【 0 0 1 4 】

なお、ドライブデッキエディタは、記録再生装置としてのドライブ 1₁乃至 1₃を内蔵させずに構成することが可能である。この場合、ドライブデッキエディタには、記録再生装置を、いわゆる外付けすることになる。

【 0 0 1 5 】

但し、ドライブデッキエディタは、その設計の容易化や高速処理などの観点から、ドライブ 1₁乃至 1₃などの記録再生装置を内蔵する形で構成するのが望ましい。

【 0 0 1 6 】

即ち、記録再生装置を、ドライブデッキエディタの外付けとする場合には、ドライブデッキエディタに対して、どのような記録再生装置が接続（使用）されるか分からないため、ドライブデッキエディタに、記録再生装置用の汎用のインタフェースを設け、ドライブデッキエディタと、外付けの記録再生装置との間では、その汎用のインタフェースを介し、必ず同期をとりながら、AVデータをやりとりする必要がある。従って、ドライブデッキエディタと、外付けの記録再生装置との間でのAVデータの転送速度は、その汎用のインタフェースによって制限されることになる。さらに、ドライブデッキエディタは、その内部ブロックを、記録再生装置用の汎用のインタフェースとの間で、AVデータをやりとりすることのできる仕様に設計しなければならず、設計上の制限も受けることになる。

【 0 0 1 7 】

これに対して、ドライブデッキエディタに、記録再生装置を内蔵させる場合には、ドライブデッキエディタの設計者は、内蔵する記録再生装置と、その他の内

部ブロックとの間のインタフェースを、独自に設計することができ、記録再生装置を外付けとする場合のように、汎用のインタフェースを考慮せずに済む。さらに、ドライブデッキエディタに内蔵させる記録再生装置であるドライブ 1_1 乃至 1_3 として、高速のものを採用することができる。

【 0 0 1 8 】

図1の実施の形態では、ドライブデッキエディタは、3台のドライブ 1_1 , 1_2 , 1_3 を内蔵している。ドライブ 1_i ($i = 1, 2, 3$) は、例えば、ディスク状の記録媒体である光ディスク 11_i ($i = 1, 2, 3$) の着脱が可能となっており、そこに装着された光ディスク 11_i に対して、ドライブコントローラ2から供給されるAVデータを、同じくドライブコントローラ2からの制御の下で、例えば、ファイルの形で記録する。また、ドライブ 1_i は、そこに装着された光ディスク 11_i に、例えばファイルの形で記録されているAVデータを、ドライブコントローラ2からの制御の下で再生し（読み出し）、ドライブコントローラ2に供給する。

【 0 0 1 9 】

ここで、ドライブ 1_i によって再生される光ディスク 11_i には、AVデータのファイル（AVデータファイル）の他に、後述するEPL(Edit Procedure List)データのファイル（EPLデータファイル）を記録することができ、ドライブ 1_i は、AVデータファイルの他、EPLデータファイルも再生し、ドライブコントローラ2に供給する。

【 0 0 2 0 】

また、ここでは、光ディスク 11_i にAVデータが記録されている場合、そのAVデータは、例えば、MPEG(Moving Picture Experts Group)方式や、DV(Digital Video)方式などで圧縮されて記録されているものとする。但し、光ディスク 11_i には、AVデータを、特に圧縮せずに記録しておくようにすることも可能である。

【 0 0 2 1 】

なお、図1では、ドライブデッキエディタは、3台のドライブ 1_1 , 1_2 , 1_3 を内蔵しているが、ドライブデッキエディタには、1台や2台だけ、あるいは4台以上のドライブを内蔵させるようにすることが可能である。ここで、ドライブ

デッキに複数台のドライブを内蔵させる場合には、そのうちの1台以上を、記録のみ行うドライブとするとともに、他の1台以上を再生のみ行うドライブとすることが可能である。

【0022】

また、図1では、ドライブ 1_i として、ディスク状の記録媒体である光ディスク 1_{1_i} の記録と再生を行うドライブを採用することとしたが、ドライブ 1_i としては、その他、例えば、テープ状の記録媒体や半導体メモリの記録または再生を行うドライブを採用することが可能である。ここで、ドライブとして、テープ状の記録媒体の記録または再生を行うドライブを採用する場合には、リニア編集が可能となるが、ディスク状の記録媒体や半導体メモリなどのランダムアクセス可能な記録媒体の記録または再生を行うドライブを採用する場合には、ノンリニア編集が可能となる。

【0023】

ここで、以下、適宜、ドライブ 1_1 乃至 1_3 を、特に区別する必要がある限り、ドライブ1と記述する。光ディスク 1_{1_1} 乃至 1_{1_3} も同様に、特に区別する必要がある限り、光ディスク11と記述する。

【0024】

ドライブコントローラ2は、スイッチャ21、EPL分離部22、編集処理部23、およびコントローラ24で構成されており、ドライブ1との間でのAVデータ等のやりとり、EPLデータ（編集手順（編集指示）データ）の分離、AVデータの編集処理、ドライブ1の制御などを行う。

【0025】

即ち、スイッチャ21は、コントローラ24の制御の下、あるドライブ 1_i から転送されてくるAVデータファイルを受信し、他のドライブ 1_j または同一のドライブ 1_i に転送する。また、スイッチャ21は、あるドライブ 1_i から転送されてくるAVデータファイルを受信し、編集処理部23に転送する。さらに、スイッチャ21は、編集処理部23から供給されるAVデータファイルを受信し、あるドライブ 1_j に転送する。

【0026】

なお、スイッチャ 2 1 は、ドライブ 1 や編集処理部 2 3 から供給される AV データを、モニタ出力として、図示せずディスプレイまたはスピーカに供給して表示または出力させるようになっている。

【 0 0 2 7 】

また、ドライブコントローラ 2 には、外部からコンポーネント信号やコンポジット信号を入力するための端子、S 端子、USB(Universal Serial Bus)や IEEE(The Institute of Electrical and Electronics Engineers)1394 の規格に準拠した端子、LAN 接続するための端子などを設け、スイッチャ 2 1 において、それらの端子の入出力を制御するようにすることが可能である。

【 0 0 2 8 】

EPL 分離部 2 2 は、ドライブ 1 からスイッチャ 2 1 に転送されてくるデータの中から、EPL データファイルを分離し、システムコントローラ 3 に供給する。即ち、上述したように、ドライブ 1 では、AV データファイルの他、EPL データファイルが再生されて、ドライブコントローラ 2 に供給される場合がある。このため、スイッチャ 2 1 は、AV データファイルの他、EPL データファイルも受信するが、EPL 分離部 2 2 は、このようにしてスイッチャ 2 1 がドライブ 1 から受信したデータの中から、EPL データファイルを分離（検出）し、システムコントローラ 3 に供給する。

【 0 0 2 9 】

編集処理部 2 3 は、コントローラ 2 4 の制御の下、スイッチャ 2 1 から供給される AV データに編集処理を施し、その編集後の AV データを、スイッチャ 2 1 に供給する。

【 0 0 3 0 】

ここで、編集処理部 2 3 で行われる AV データに対する編集処理には、いわゆるカット編集などの他、ワイプ等のエフェクト（特殊効果）を施すことや、テロップ挿入（合成）も、必要に応じて含まれる。

【 0 0 3 1 】

コントローラ 2 4 は、システムコントローラ 3 からの制御にしたがい、スイッチャ 2 1 を制御する。即ち、コントローラ 2 4 は、あるドライブ 1_i から転送さ

れてくるAVデータを、他のドライブ 1_j 、同一のドライブ 1_i 、または編集処理部23のうちのいずれに転送するかや、編集処理部23から転送されてくるAVデータを、ドライブ 1_1 乃至 1_3 のうちのいずれに転送するかといった、AVデータの、いわゆるスイッチングについて、スイッチャ21を制御する。

【0032】

また、コントローラ24は、システムコントローラ3からの制御にしたがい、AVデータに施す編集処理に関して、編集処理部23を制御する。さらに、コントローラ24は、システムコントローラ3からの制御にしたがい、AVデータの記録や再生などに関して、ドライブ1を制御する。

【0033】

ここで、本実施の形態においては、コントローラ24によるドライブ1および編集処理部23の制御方法として、同期制御と非同期制御とがある。

【0034】

同期制御では、コントローラ24は、例えば、ドライブ1および編集処理部23に対して、同期信号を出力し、これにより、ドライブ1および編集処理部23は、相互に同期した状態で動作する。従って、コントローラ24において同期制御が行われる場合、スイッチャ21を介してのドライブ1と編集処理部23との間でのAVデータの転送や、スイッチャ21を介してのあるドライブ 1_i と他のドライブ 1_j または同一のドライブ 1_i との間でのAVデータの転送は、その転送元と転送先とが同期した状態で行われる。

【0035】

一方、非同期制御では、コントローラ24は、例えば、ドライブ1および編集処理部23に対して、同期信号を出力せず、これにより、ドライブ 1_1 乃至 1_3 それぞれは、相互に同期をとらずに、即ち、非同期で動作する。従って、コントローラ24において非同期制御が行われる場合、スイッチャ21を介してのあるドライブ 1_i と他のドライブ 1_j または同一のドライブ 1_i との間でのAVデータの転送は、その転送元と転送先とが非同期の状態で行われる。

【0036】

なお、ドライブ1で再生されたAVデータを、スイッチャ21を介して、編集処

理部 2 3 に転送して編集する場合や、編集処理部 2 3 で編集した AV データを、スイッチャ 2 1 を介して、ドライブ 1 に転送して記録する場合、前述した従来の編集装置における場合と同様に、ドライブ 1 と編集処理部 2 3 とは同期した状態で動作させる必要があるため、コントローラ 2 4 においては、同期制御のみ採用することができ、非同期制御を採用することはできない。

【 0 0 3 7 】

システムコントローラ 3 は、CPU 3 1、ROM 3 2、RAM 3 3 など構成され、ドライブコントローラ 2 の制御などを行う。即ち、CPU 3 1 は、ROM 3 2 や RAM 3 3 に記憶されたプログラムを実行することにより、ドライブコントローラ 2 の制御その他の処理を行う。

【 0 0 3 8 】

具体的には、システムコントローラ 3 は、ドライブコントローラ 2 の EPL 分離部 2 2 から供給される EPL データや、外部から入力される EPL データ、操作部 4 から供給される操作信号にしたがい、ドライブコントローラ 2 のコントローラ 2 4 を制御する。

【 0 0 3 9 】

操作部 4 は、例えば、AV データの編集を指示する編集指示などを入力するときに、ユーザによって操作され、その操作に対応する操作信号を、システムコントローラ 3 に供給する。

【 0 0 4 0 】

ここで、編集指示には、AV データの記録や、再生、停止、サーチなどの指示の他、カット編集のためのイン点およびアウト点の指示、どのようなエフェクトを施すかの指示なども含まれる。

【 0 0 4 1 】

次に、図 2 を参照して、図 1 のドライブデッキエディタで用いられる EPL データについて説明する。

【 0 0 4 2 】

いま、図 2 A に示すように、素材データのファイル（素材データファイル）A と B が編集され、完パケデータのファイル（完パケデータファイル）C を制作す

るケースを考える。

【 0 0 4 3 】

ここで、図 2 A の実施の形態では、素材データファイル A と B は、ともに、タイムコード t_0 乃至 t_4 の AV データで構成され、完パケデータファイル C は、タイムコード t_0 乃至 t_1 の素材データ A、タイムコード t_1 乃至 t_3 の素材データ B、タイムコード t_1 乃至 t_2 の素材データ A が順次配置されたタイムコード t_0 乃至 t_4 の AV データで構成されている。

【 0 0 4 4 】

なお、完パケデータファイル C では、タイムコード t_0 乃至 t_1 の素材データ A は、タイムコード t_0 乃至 t_1 に、タイムコード t_1 乃至 t_3 の素材データ B は、タイムコード t_1 乃至 t_3 に、タイムコード t_1 乃至 t_2 の素材データ A は、タイムコード t_3 乃至 t_4 に、それぞれ配置されている。但し、タイムコード t_1 、 t_2 、 t_3 、 t_4 は、 $t_1 < t_2 < t_3 < t_4$ の関係を有する。

【 0 0 4 5 】

完パケデータファイル C は、実際の AV データを有するファイルであるが、上述のように、素材データファイル A と B を編集して制作されるファイルである。従って、完パケデータファイル C を実際に制作しなくても、素材データファイル A および B と、その素材データファイル A および B の編集の仕方を指示する編集指示の情報があれば、その編集指示の情報にしたがって、素材データファイル A および B を編集することにより、完パケデータファイル C を得ることができる。

【 0 0 4 6 】

この編集指示の情報が、EPL データであり、図 2 A の素材データファイル A および B から完パケデータファイル C を得るための EPL データは、例えば、図 2 B に示すようなものとなる。

【 0 0 4 7 】

即ち、図 2 B の EPL データにおいて、その第 1 行目の「 $t_0 \sim t_1 : A (t_0 \sim t_1)$ 」は、タイムコード t_0 乃至 t_1 の AV データが、素材データファイル A のタイムコード t_0 乃至 t_1 の AV データで構成されることを表す。また、その第 2 行目の「 $t_1 \sim t_3 : B (t_1 \sim t_3)$ 」は、タイムコード t_1 乃至 t_3 の AV データが、素材

データファイルBのタイムコード t_1 乃至 t_3 のAVデータで構成されることを表す。さらに、その第3行目の「 $t_3 \sim t_4 : B(t_1 \sim t_2)$ 」は、タイムコード t_3 乃至 t_4 のAVデータが、素材データファイルAのタイムコード t_1 乃至 t_2 のAVデータで構成されることを表す。なお、図2Bは、EPLデータの概念を説明するためのものであり、その記述方式は、特に限定されるものではない。

【0048】

完パケデータファイルCは、EPLデータにしたがい、素材データファイルAおよびBを編集することにより得ることができるから、EPLデータのファイル（EPLデータファイル）は、いわば仮想的な完パケデータファイルであるといえることができる。

【0049】

ここで、図1のドライブデッキエディタでは、光ディスク11₁乃至11₃のうちの1以上に記録された素材データを、操作部4を操作することによって入力される編集指示にしたがって編集する他、外部から入力されるEPLデータにしたがって編集し、その編集によって得られる完パケデータを、光ディスク11₁乃至11₃のうちの1つに記録することができる。また、図1のドライブデッキエディタでは、光ディスク11₁乃至11₃のうちの1以上に記録された素材データを、その素材データとともに光ディスク11₁乃至11₃のうちのいずれかに記録されたEPLデータにしたがって編集し、その編集によって得られる完パケデータを、光ディスク11₁乃至11₃のうちの1つに記録することもできる。

【0050】

次に、図3および図4を参照して、図1のドライブデッキエディタにおけるAVデータの流れについて説明する。

【0051】

ドライブ1に装着された光ディスク11に記録された素材データとしてのAVデータについて、カット編集やエフェクトなどの編集処理が施される場合には、ドライブ1において光ディスク11から再生された素材データは、図3に点線で示すように、スイッチャ21を経由して、編集処理部23に供給される。編集処理部23は、そこに供給される素材データに編集処理を施し、その編集処理後の素

材データを、スイッチャ 2 1 を経由し、ドライブ 1 に供給して、光ディスク 1 1 に記録させる。

【 0 0 5 2 】

ここで、図 3 の実施の形態では、ドライブ 1₂において、そこに装着された光ディスク 1 1₂から素材データが再生され、編集処理部 2 3 において編集処理が施された後、その編集処理後の素材データが、ドライブ 1₃において、そこに装着された光ディスク 1 1₃に記録されている。

【 0 0 5 3 】

このように、編集処理部 2 3 において、素材データに対して編集処理が施される場合、コントローラ 2 4 は、編集処理部 2 3 と、編集処理前の素材データを再生するドライブ 1₂との間、および編集処理部 2 3 と、編集処理後の素材データを記録するドライブ 1₃との間で同期をとって処理が行われるように、同期制御を行う。

【 0 0 5 4 】

従って、この場合、ドライブ 1₂、1₃、および編集処理部 2 3 は、他のブロックより高速な処理が可能であっても、同期して動作することとなるから、全体としての処理速度は、ドライブ 1₂、1₃、または編集処理部 2 3 が単体で動作する場合の最大処理速度以下となる。

【 0 0 5 5 】

なお、図 3 では、ドライブ 1₂において、編集処理前の素材データを再生するようにしているが、編集処理前の素材データは、ドライブ 1₁乃至 1₃のうちの任意の 1 以上のドライブで再生することが可能である。また、図 3 では、ドライブ 1₃において、編集処理後の素材データを記録するようにしているが、編集処理後の素材データも、ドライブ 1₁乃至 1₃のうちの任意のドライブで記録することが可能である。従って、編集処理前の素材データの再生と、編集処理後の素材データの記録は、ドライブ 1₁乃至 1₃のうちの異なるドライブで行うことは勿論、同一のドライブで行うことも可能である。

【 0 0 5 6 】

次に、ドライブ 1 に装着された光ディスク 1 1 に記録された素材データとして

のAVデータを、そのまま複写する場合には、複写元となるドライブ1において光ディスク11から再生された素材データは、図4に点線で示すように、スイッチ21を経由して、そのまま、即ち、編集処理部23を経由せずに、複写先のドライブ1に供給されて、光ディスク11に記録される。

【0057】

ここで、図3の実施の形態では、ドライブ 1_2 を複写元とするとともに、ドライブ 1_3 を複写先として、複写元のドライブ 1_2 において、そこに装着された光ディスク 11_2 から素材データが再生され、複写先のドライブ 1_3 において、そこに装着された光ディスク 11_3 に記録されている。

【0058】

このように、素材データが、編集処理部23を経由せずに、ドライブ 1_2 と 1_3 の間で複写される場合、コントローラ24は、複写元のドライブ 1_2 と、複写先のドライブ 1_3 との間で同期をとらずに、非同期で処理が行われるように、非同期制御を行う。

【0059】

従って、この場合、ドライブ 1_2 と 1_3 それぞれは、非同期で動作するから、その性能に応じた速度で処理を行うことができ、高速処理が可能となる。

【0060】

なお、図4では、ドライブ 1_2 を複写元とするとともに、ドライブ 1_3 を複写先としているが、複写元と複写先のドライブとしては、ドライブ 1_1 乃至 1_3 のうちの任意のものを採用することが可能である。従って、複写元と複写先を、ドライブ 1_1 乃至 1_3 のうちの異なるドライブとすることは勿論、同一のドライブとすることも可能である。

【0061】

次に、図5のフローチャートを参照して、図1のシステムコントローラ3の処理について説明する。

【0062】

システムコントローラ3は、例えば、EPL分離部22もしくは外部からEPLデータファイルが供給されると、処理を開始する。

【 0 0 6 3 】

即ち、この場合、システムコントローラ 3 は、ステップ S 1 において、そこに供給される EPL データファイルを受信し、ステップ S 2 に進む。ステップ S 2 では、システムコントローラ 3 は、ステップ S 1 で受信した EPL データファイルに記述されている EPL データを解析し、これにより、その EPL データが表す編集指示を認識する。

【 0 0 6 4 】

そして、ステップ S 3 に進み、システムコントローラ 3 は、編集指示が、編集の終了を指示するものであるかどうかを判定する。ステップ S 3 において、編集指示が、編集の終了を表すものでないと判定された場合、ステップ S 4 に進み、システムコントローラ 3 は、編集指示が、素材データファイルの複写を表すものであるかどうかを判定する。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 4 において、編集指示が、素材データファイルの複写を表すものであると判定された場合、ステップ S 5 に進み、システムコントローラ 3 は、ドライブコントローラ 2（のコントローラ 2 4）に対して、素材データファイルの複写を指示する複写コマンドを出力し、ステップ S 2 に戻る。そして、ステップ S 2 では、システムコントローラ 3 は、ステップ S 1 で受信した EPL データファイルから、前回のステップ S 2 で解析した EPL データの次の（行やひとかたまりの） EPL データを読み出して解析し、以下、同様の処理を繰り返す。

【 0 0 6 6 】

ここで、編集指示が、素材データファイルの複写を表すものである場合、その編集指示には、複写元と複写先のドライブ 1 を特定する情報（例えば、ドライブレターなど）、複写対象の素材データファイルを特定する情報（例えば、ファイル名など）が含まれており、システムコントローラ 3 は、それらの情報を、複写コマンドに含めて出力する。

【 0 0 6 7 】

なお、本明細書中における複写とは、コンピュータにおけるファイルの複写のような単なる複写をいう。即ち、コンピュータにおけるファイルの複写は、その

ファイルに記述されているデータの内容を考慮せずに、ファイル全体が複写されるが、本明細書中における複写は、このような複写を意味する。従って、例えば、AVデータが記録されたファイルについて、そのファイルにおける、あるタイムコードから他のタイムコードまでの間のAVデータを、他のファイルとすること、または他のファイルの一部として取り込むことも、広義には複写であるが、この場合は、タイムコードを知る必要があり、AVデータが記録されたファイルの内容を参照しなければ、タイムコードが分からない。このようなファイルの内容を参照しなければ行うことができない複写は、本明細書中における複写には含まれない。

【 0 0 6 8 】

一方、ステップ S 4 において、編集指示が、素材データファイルの複写を表すものでないと判定された場合、即ち、編集指示が、編集処理部 2 3 において、素材データに対して、何らかの編集処理を施すことを指示するものである場合、ステップ S 6 に進み、システムコントローラ 3 は、ドライブ 1₁ 乃至 1₃ の中から、編集前の素材データを再生するドライブ（編集前の素材データが記録された光ディスク 1 1 が装着されているドライブであり、以下、適宜、再生ドライブという）と、編集後の素材データを記録するドライブ（以下、適宜、記録ドライブという）を認識する。

【 0 0 6 9 】

なお、編集指示が、素材データに対し、編集処理部 2 3 において何らかの編集処理を施すものである場合、その編集指示には、その編集処理の対象となる素材データを再生するドライブ 1（再生ドライブ）を特定する情報、編集処理後の素材データを記録するドライブ 1（記録ドライブ）を特定する情報、編集対象の素材データを特定する情報（例えば、編集対象の素材データが記録されているファイル名と、その素材データが記録されている範囲の始点と終点のタイムコード）が記録されており、ステップ S 6 では、システムコントローラ 3 は、これらの情報に基づいて、再生ドライブと記録ドライブを認識する。

【 0 0 7 0 】

ここで、素材データファイルを複写する場合の複写元のドライブ 1 は、その素

材データファイルを再生するドライブでもあるから、以下、適宜、再生ドライブともいう。また、素材データファイルを複写する場合の複写先のドライブ 1 は、その素材データファイルを記録するドライブでもあるから、以下、適宜、記録ドライブともいう。

【 0 0 7 1 】

ステップ S 6 の処理後は、ステップ S 7 に進み、システムコントローラ 3 は、ドライブコントローラ 2 (のコントローラ 2 4) に対して、編集指示が表す編集処理を行うことを指示する編集コマンドを出力し、ステップ S 2 に戻る。そして、ステップ S 2 では、システムコントローラ 3 は、ステップ S 1 で受信した EPL データファイルから、前回のステップ S 2 で解析した EPL データの次の EPL データを読み出して解析し、以下、同様の処理を繰り返す。

【 0 0 7 2 】

なお、システムコントローラ 3 が、ドライブコントローラ 2 に対して出力する編集コマンドには、記録ドライブ、再生ドライブ、編集対象の素材データを特定する情報などが含まれる。

【 0 0 7 3 】

一方、ステップ S 3 において、編集指示が、編集の終了を表すものであると判定された場合、ステップ S 8 に進み、システムコントローラ 3 は、待機を指示する待機コマンドを、ドライブコントローラ 2 に出力し、処理を終了する。

【 0 0 7 4 】

なお、図 5 の実施の形態では、システムコントローラ 3 が、EPL データにしたがって、ドライブコントローラ 2 を制御するものとして説明を行ったが、システムコントローラ 3 は、その他、ユーザが操作部 4 を操作することにより入力される操作信号にしたがって、ドライブコントローラ 2 を制御することも可能である。

【 0 0 7 5 】

次に、図 6 のフローチャートを参照して、図 1 のドライブコントローラ 2 の処理について説明する。

【 0 0 7 6 】

ドライブコントローラ 2 は、例えば、システムコントローラ 3 から何からのコマンドが供給されると、処理を開始する。

【 0 0 7 7 】

即ち、ドライブコントローラ 2 では、ステップ S 1 1 において、コントローラ 2 4 が、システムコントローラ 3 から供給されるコマンドを受信し、ステップ S 1 2 に進む。ステップ S 1 2 では、コントローラ 2 4 は、ステップ S 1 1 で受信したシステムコントローラ 3 からのコマンドが、待機コマンドであるかどうかを判定する。

【 0 0 7 8 】

ステップ S 1 2 において、システムコントローラ 3 からのコマンドが、待機コマンドでないと判定された場合、ステップ S 1 3 に進み、コントローラ 2 4 は、システムコントローラ 3 からのコマンドが、複写コマンドであるかどうかを判定する。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 1 3 において、システムコントローラ 3 からのコマンドが複写コマンドであると判定された場合、ステップ S 1 4 に進み、コントローラ 2 4 は、その複写コマンドに含まれる情報によって特定される複写対象の素材データファイルを、再生ドライブから記録ドライブに転送するように、再生ドライブ、記録ドライブ、およびスイッチャ 2 1 を制御する。

【 0 0 8 0 】

コントローラ 2 4 による制御にしたがい、スイッチャ 2 1 は、再生ドライブからの AV データを、記録ドライブに出力するように、その入出力を切り替える。さらに、再生ドライブは、複写対象の素材データファイルを再生して出力する。再生ドライブにおいて再生された素材データファイルは、スイッチャ 2 1 を経由して、記録ドライブに転送される。そして、記録ドライブでは、そこに転送されてくる素材データファイルが記録される。

【 0 0 8 1 】

この場合、再生ドライブと記録ドライブとは、同期をとらずに、非同期で動作する。これにより、再生ドライブでは、その性能に応じた速度で、素材データフ

ファイルの再生を行うことができ、従って、素材データファイルを高速で再生することができる。また、記録ドライブでも、その性能に応じた速度で、素材データファイルの記録を行うことができ、従って、素材データファイルを高速で記録することができる。そして、以上のように、再生ドライブと記録ドライブにおいて、高速で処理が可能であることから、素材データファイルの複写自体も、高速で行うことができる。

【 0 0 8 2 】

ステップ S 1 4 の処理後は、システムコントローラ 3 から、次のコマンドが送信されてくるのを待って、ステップ S 1 1 に戻り、以下、同様の処理が繰り返される。

【 0 0 8 3 】

一方、ステップ S 1 3 において、システムコントローラ 3 からのコマンドが複写コマンドでないと判定された場合、即ち、システムコントローラ 3 からのコマンドが、待機コマンドおよび複写コマンドのうちのいずれでもなく、従って、編集コマンドである場合、ステップ S 1 5 に進み、コントローラ 2 4 は、その編集コマンドに含まれる情報によって特定される再生ドライブおよび記録ドライブと、編集処理部 2 3 への同期信号の出力を開始し、ステップ S 1 6 に進む。

【 0 0 8 4 】

ここで、ステップ S 1 5 において、再生ドライブおよび記録ドライブと、編集処理部 2 3 に対して、同期信号の出力が開始されることによって、再生ドライブ、記録ドライブ、および編集処理部 2 3 は、相互に同期して動作するようになる。

【 0 0 8 5 】

ステップ S 1 6 では、コントローラ 2 4 は、再生ドライブおよびスイッチャ 2 1 を制御することにより、編集コマンドに含まれる情報によって特定される編集対象の素材データの素材データファイルを再生させ、スイッチャ 2 1 を経由して、編集処理部 2 3 に供給させる。さらに、ステップ S 1 6 では、編集処理部 2 3 が、そこに供給される素材データファイルから、編集対象の素材データファイルを検索して取得し、ステップ S 1 7 に進む。

【 0 0 8 6 】

ステップ S 1 7 では、コントローラ 2 4 が、編集コマンドにしたがって、編集処理部 2 3 を制御し、これにより、編集処理部 2 3 は、ステップ S 1 6 で得た素材データに対して、編集コマンドにしたがった編集処理（エフェクトを含む）を施す。そして、ステップ S 1 8 に進み、コントローラ 2 4 は、記録ドライブおよびスイッチャ 2 1 を制御することにより、編集処理部 2 3 で編集処理が施された素材データを、スイッチャ 2 1 を経由して、記録ドライブに供給される。これにより、記録ドライブでは、編集後の素材データが記録される。

【 0 0 8 7 】

ここで、ステップ S 1 6 乃至 S 1 8 では、再生ドライブ、記録ドライブ、および編集処理部 2 3 は、コントローラ 2 4 から供給される同期信号にしたがい、相互に同期しながら動作する。従って、再生ドライブ、記録ドライブ、または編集処理部 2 3 では、それ単独で動作する場合の最大処理速度に比較して低速な処理が行われる。

【 0 0 8 8 】

ステップ S 1 8 の処理後は、ステップ S 1 9 に進み、コントローラ 2 4 は、再生ドライブおよび記録ドライブと、編集処理部 2 3 への同期信号の出力を停止する。そして、システムコントローラ 3 から、次のコマンドが送信されてくるのを待って、ステップ S 1 1 に戻り、以下、同様の処理が繰り返される。

【 0 0 8 9 】

一方、ステップ S 1 2 において、システムコントローラ 3 からのコマンドが、待機コマンドであると判定された場合、ステップ S 2 0 に進み、コントローラ 2 4 は、ドライブ 1₁ 乃至 1₃ を待機状態にして、処理を終了する。

【 0 0 9 0 】

以上のように、システムコントローラ 3 からのコマンドを判定し、そのコマンドが編集コマンドである場合には、従来の編集装置における場合と同様に、再生ドライブ、記録ドライブ、および編集処理部 2 3 を同期して動作させる一方、システムコントローラ 3 からのコマンドが複写コマンドである場合には、再生ドライブと記録ドライブとを非同期で動作させ、複写対象の素材データファイルを高

速で複写することができるようにしたので、その複写を高速に行うことができる分だけ、編集時間全体の短縮化を図ることができる。

【 0 0 9 1 】

なお、図 6 の実施の形態では、システムコントローラ 3 からのコマンドが編集コマンドであった場合に、再生ドライブ、記録ドライブ、および編集処理部 2 3 を同期して動作させるようにしたが、その他、例えば、再生ドライブ、記録ドライブ、および編集処理部 2 3 は、通常は同期して動作させるようにし、システムコントローラ 3 からのコマンドが複写コマンドであった場合にのみ、再生ドライブと記録ドライブとを非同期で動作させるようにすることが可能である。

【 0 0 9 2 】

また、編集処理部 2 3 は、例えば、そこに供給される AV データが符号化されている場合、その AV データを復号し、編集処理を施した後、再び符号化して出力する。

【 0 0 9 3 】

次に、図 7 乃至図 2 1 を参照して、図 1 のドライブデッキエディタが、EPL データにしたがって行う処理について、さらに説明する。

【 0 0 9 4 】

いま、例えば、図 7 に示すように、1 台の再生ドライブに装着された光ディスク 1 1 に、素材データファイル f 1 乃至 f 4 が記録されており、完パケデータとして、素材データファイル f 1 でなるシーン # 1、素材データファイル f 2 でなるシーン # 2、素材データファイル f 3 における 4 つの区間の素材データ f 3 - 1, f 3 - 2, f 3 - 3, f 3 - 4 でなるシーン # 3、素材データファイル f 4 でなるシーン # 4 から構成される AV データを、記録ドライブに装着された光ディスク 1 1 に記録する場合には、例えば、図 8 に示すような EPL データファイルが用いられる。

【 0 0 9 5 】

ここで、EPL データファイルを構成する EPL データにおいて、コマンド `ep1()` は、完パケデータファイルを指定するコマンドであり、そのカッコ内には、完パケデータファイルを特定する情報（例えば、ファイル名）が、引数として記述され

る。

【 0 0 9 6 】

コマンド`source()`は、素材データファイルを指定するコマンドであり、そのカッコ内には、素材データファイルを特定する情報（例えば、ファイル名）が、引数として記述される。

【 0 0 9 7 】

コマンド`do {}`は、そのカッコ内に、素材データを処理するコマンドを記述するときに使用される。ここで、本実施の形態としては、素材データを処理するコマンドとして、次に説明するコマンド`get()`、`put()`、および`trsfm()`が用意されている。

【 0 0 9 8 】

コマンド`get()`は、素材データファイルから、素材データを取得するコマンドで、そのカッコ内には、素材データファイルから取得する素材データの位置を特定する情報（例えば、タイムコード）が、必要に応じて、引数として記述される。

【 0 0 9 9 】

コマンド`put()`は、コマンド`get()`で取得された素材データを、完パケデータファイルに貼り付けるコマンドで、そのカッコ内には、素材データを貼り付ける完パケデータファイルにおける位置を特定する情報（例えば、タイムコード）が、必要に応じて、引数として記述される。

【 0 1 0 0 】

コマンド`trsfm()`は、編集処理部 2 3 において素材データに編集処理を施す場合に、その編集処理の具体的内容を与えるコマンドで、そのカッコ内には、編集処理の具体的内容が、引数として記述される。

【 0 1 0 1 】

なお、EPLデータファイルには、コメントを記述することができる。即ち、EPLデータファイルでは、例えば、`//以降`は、コメントとして解釈される。

【 0 1 0 2 】

以上のようなEPLデータファイルに記述されるコマンドよれば、コマンド`trsfm`

()によって、編集処理部 2 3 における編集処理が指定されるから、図 1 のドライブデッキエディタでは、このコマンド `trsfm()` の有無によって、素材データファイルの複写か、素材データの編集かが判定される。

【 0 1 0 3 】

図 8 の EPL データファイルでは、EPL データ D 8 - 1 において、素材データファイル `f 1` を、完パケデータファイルにおけるシーン # 1 として貼り付けることが指定されている。さらに、EPL データ D 8 - 2 において、素材データファイル `f 2` を、完パケデータファイルにおけるシーン # 2 として貼り付けることが指定されている。また、EPL データ D 8 - 3 において、編集処理を行うことが指定されており、EPL データ D 8 - 4 において、素材データファイル `f 3` における素材データ `f 3 - 1`、`f 3 - 2`、`f 3 - 3`、`f 3 - 4` を、完パケデータファイルにおけるシーン # 3 として貼り付けることが指定されている。

【 0 1 0 4 】

ここで、素材データファイル `f 3` における素材データ `f 3 - 1`、`f 3 - 2`、`f 3 - 3`、`f 3 - 4` を、完パケデータファイルにおけるシーン # 3 として貼り付けるには、素材データファイル `f 3` から、素材データ `f 3 - 1`、`f 3 - 2`、`f 3 - 3`、`f 3 - 4` を検索し、カット編集を行う必要がある。そこで、EPL データ D 8 - 3 では、素材データファイル `f 3` から、素材データ `f 3 - 1`、`f 3 - 2`、`f 3 - 3`、`f 3 - 4` を取得してカット編集を行うことが指定されている。

【 0 1 0 5 】

EPL データ D 8 - 5 では、素材データファイル `f 4` を、完パケデータファイルにおけるシーン # 4 として貼り付けることが指定されている。

【 0 1 0 6 】

図 8 に示した EPL データファイルによれば、図 1 のドライブデッキエディタにおいて、図 9 に示す処理が行われる。

【 0 1 0 7 】

即ち、EPL データ D 8 - 1 にしたがって、再生ドライブから素材データファイル `f 1` が再生され、シーン # 1 として、記録ドライブに転送されて記録される。さらに、EPL データ D 8 - 2 にしたがって、再生ドライブから素材データファイル `f`

2 が再生され、シーン # 2 として、記録ドライブに転送されて記録される。この場合、EPLデータ D 8 - 1 および D 8 - 2 には、いずれも、編集処理部 2 3 における編集処理を指定するコマンド `trsfm()` が記述されていないため、素材データファイル f 1 および f 2 に対しては、編集処理部 2 3 における編集処理は施されない。即ち、素材データファイル f 1 および f 2 は、再生ドライブから記録ドライブに対して、非同期で転送される。

【 0 1 0 8 】

シーン # 2 が記録ドライブに記録された後は、EPLデータ D 8 - 3 および D 8 - 4 にしたがい、再生ドライブから素材データファイル f 3 が再生され、編集処理部 2 3 において、その素材データファイル f 3 の中から、素材データ f 3 - 1, f 3 - 2, f 3 - 3, f 3 - 4 が検索される。さらに、編集処理部 2 3 において、その素材データ f 3 - 1, f 3 - 2, f 3 - 3, f 3 - 4 を対象にカット編集が行われ、一続きのシーン # 3 として、記録ドライブに転送されて記録される。この場合、EPLデータ D 8 - 3 には、編集処理部 2 3 における編集処理を指定するコマンド `trsfm()` が記述されており、再生ドライブから編集処理部 2 3 への素材データファイル f 3 の転送、および編集処理部 2 3 から記録ドライブへのシーン # 3 の転送は、転送元と転送先との間で同期して行われる。

【 0 1 0 9 】

シーン # 3 が記録ドライブに記録された後は、EPLデータ D 8 - 5 にしたがい、再生ドライブから素材データファイル f 4 が再生され、シーン # 4 として、記録ドライブに転送されて記録される。この場合、EPLデータ D 8 - 4 には、編集処理部 2 3 における編集処理を指定するコマンド `trsfm()` が記述されていないため、素材データファイル f 4 に対しては、編集処理部 2 3 における編集処理は施されない。即ち、素材データファイル f 4 は、再生ドライブから記録ドライブに対して、非同期で転送される。

【 0 1 1 0 】

以上のように、図 7 乃至図 9 の実施の形態では、シーン # 3 の処理は、再生ドライブ、記録ドライブ、および編集処理部 2 3 相互の間で同期して行われるが、シーン # 1, # 2、および # 4 の処理は、再生ドライブと記録ドライブの間で非

同期で行われるので、高速処理が行われ、その結果、完パケデータファイルを制作する時間全体の短縮化を図ることができる。

【 0 1 1 1 】

次に、例えば、図 1 0 に示すように、2 台の再生ドライブ # 1 と # 2 のうちの 1 台の再生ドライブ # 1 に装着された光ディスク 1 1 に、素材データファイル f 1 乃至 f 4 が記録されているとともに、他の 1 台の再生ドライブ # 2 に装着された光ディスク 1 1 に、素材データファイル f 1' 乃至 f 3' が記録されており、完パケデータとして、素材データファイル f 1 でなるシーン # 1、素材データファイル f 2 でなるシーン # 2、素材データファイル f 3 における 3 つの区間の素材データ f 3 - 1、f 3 - 2、f 3 - 3 と、素材データファイル f 1' における 3 つの区間の素材データ f 1' - 1、f 1' - 2、f 1' - 3 とでなるシーン # 3、素材データファイル f 2' でなるシーン # 4、素材データファイル f 3' でなるシーン # 5 から構成される AV データを、記録ドライブに装着された光ディスク 1 1 に記録する場合には、例えば、図 1 1 に示すような EPL データファイルが用いられる。

【 0 1 1 2 】

図 1 1 の EPL データファイルでは、EPL データ D 1 1 - 1 において、素材データファイル f 1 を、完パケデータファイルにおけるシーン # 1 として貼り付けることが指定されている。さらに、EPL データ D 1 1 - 2 において、素材データファイル f 2 を、完パケデータファイルにおけるシーン # 2 として貼り付けることが指定されている。また、EPL データ D 1 1 - 3 において、編集処理を行うことが指定されており、EPL データ D 1 1 - 4 において、素材データファイル f 3 における素材データ f 3 - 1、f 3 - 2、f 3 - 3 を、完パケデータファイルにおけるシーン # 3 の一部として貼り付けることが指定されている。

【 0 1 1 3 】

ここで、素材データファイル f 3 における素材データ f 3 - 1、f 3 - 2、f 3 - 3 を、完パケデータファイルにおけるシーン # 3 の一部として貼り付けるには、素材データファイル f 3 から、素材データ f 3 - 1、f 3 - 2、f 3 - 3 を検索し、カット編集を行う必要がある。そこで、EPL データ D 1 1 - 3 では、素

材データファイル f_3 から、素材データ $f_3 - 1$, $f_3 - 2$, $f_3 - 3$ を取得してカット編集を行うことが指定されている。

【 0 1 1 4 】

EPLデータ D_{11-5} では、編集処理を行うことが指定されており、EPLデータ D_{11-6} では、素材データファイル $f_{1'}$ における素材データ $f_{1'} - 1$, $f_{1'} - 2$, $f_{1'} - 3$ を、完パケデータファイルにおけるシーン # 3 の残りの部分として貼り付けることが指定されている。

【 0 1 1 5 】

EPLデータ D_{11-7} では、素材データファイル $f_{2'}$ を、完パケデータファイルにおけるシーン # 4 として貼り付けることが指定されている。さらに、EPLデータ D_{11-8} では、素材データファイル $f_{3'}$ を、完パケデータファイルにおけるシーン # 5 として貼り付けることが指定されている。

【 0 1 1 6 】

図 1 1 に示したEPLデータファイルによれば、図 1 のドライブデッキエディタにおいて、図 1 2 に示す処理が行われる。

【 0 1 1 7 】

即ち、EPLデータ D_{11-1} にしたがって、再生ドライブ # 1 から素材データファイル f_1 が再生され、シーン # 1 として、記録ドライブに転送されて記録される。さらに、EPLデータ D_{11-2} にしたがって、再生ドライブ # 1 から素材データファイル f_2 が再生され、シーン # 2 として、記録ドライブに転送されて記録される。この場合、EPLデータ D_{11-1} および D_{11-2} には、いずれも、編集処理を指定するコマンド $trsfm()$ が記述されていないため、素材データファイル f_1 および f_2 に対しては編集処理は施されない。即ち、素材データファイル f_1 および f_2 は、再生ドライブ # 1 から記録ドライブに対して、非同期で転送される。

【 0 1 1 8 】

シーン # 3 が記録ドライブに記録された後は、EPLデータ D_{11-3} および D_{11-4} にしたがって、再生ドライブ # 1 から素材データファイル f_3 が再生され、編集処理部 2 3 において、その素材データファイル f_3 の中から、素材データ

f 3 - 1, f 3 - 2, f 3 - 3 が検索される。さらに、編集処理部 2 3 において、その素材データ f 3 - 1, f 3 - 2, f 3 - 3 を対象にカット編集が行われ、一続きのシーン # 3 の一部として、記録ドライブに転送されて記録される。この場合、EPLデータ D 1 1 - 3 には、編集処理を指定するコマンド trsfm() が記述されており、再生ドライブ # 1 から編集処理部 2 3 への素材データファイル f 3 の転送、および編集処理部 2 3 から記録ドライブへのシーン # 3 の一部の転送は、転送元と転送先との間で同期して行われる。

【 0 1 1 9 】

さらに、EPLデータ D 1 1 - 5 および D 1 1 - 6 にしたがって、再生ドライブ # 2 から素材データファイル f 2' が再生され、編集処理部 2 3 において、その素材データファイル f 2' の中から、素材データ f 1' - 1, f 1' - 2, f 1' - 3 が検索される。さらに、編集処理部 2 3 において、その素材データ f 1' - 1, f 1' - 2, f 1' - 3 を対象にカット編集が行われ、一続きのシーン # 3 の残りとして、記録ドライブに転送されて記録される。この場合、EPLデータ D 1 1 - 3 には、編集処理を指定するコマンド trsfm() が記述されており、再生ドライブ # 2 から編集処理部 2 3 への素材データファイル f 1' の転送、および編集処理部 2 3 から記録ドライブへのシーン # 3 の残りの転送は、転送元と転送先との間で同期して行われる。

【 0 1 2 0 】

シーン # 3 が記録ドライブに記録された後は、EPLデータ D 1 1 - 7 にしたがって、再生ドライブ # 2 から素材データファイル f 2' が再生され、シーン # 4 として、記録ドライブに転送されて記録される。さらに、EPLデータ D 1 1 - 8 にしたがって、再生ドライブ # 2 から素材データファイル f 3' が再生され、シーン # 5 として、記録ドライブに転送されて記録される。この場合、EPLデータ D 1 1 - 7 および D 1 1 - 8 には、いずれも、編集処理を指定するコマンド trsfm() が記述されていないため、素材データファイル f 2' および f 3' に対しては編集処理は施されない。即ち、素材データファイル f 2' および f 3' は、再生ドライブ # 2 から記録ドライブに対して、非同期で転送される。

【 0 1 2 1 】

以上のように、図 1 0 乃至図 1 2 の実施の形態では、シーン # 3 の処理は、再生ドライブ、記録ドライブ、および編集処理部 2 3 相互の間で同期して行われるが、シーン # 1, # 2, # 4、および # 5 の処理は、再生ドライブと記録ドライブの間で非同期で行われるので、高速処理が行われ、その結果、完パケデータファイルを制作する時間全体の短縮化を図ることができる。

【 0 1 2 2 】

次に、例えば、図 1 3 に示すように、1 台の再生ドライブに装着された光ディスク 1 1 に、素材データファイル f 1 乃至 f 4 が記録されており、完パケデータとして、素材データファイル f 1 でなるシーン # 1、素材データファイル f 2 でなるシーン # 2、素材データファイル f 3 における 4 つの区間の素材データ f 3 - 1, f 3 - 2, f 3 - 3, f 3 - 4 でなるシーン # 3、素材データファイル f 4 でなるシーン # 4 から構成される AV データを、記録ドライブに装着された光ディスク 1 1 に記録する場合には、例えば、図 1 4 に示すような EPL データファイルが用いられる。なお、図 1 3 の実施の形態では、再生ドライブおよび記録ドライブとして、同一のドライブが用いられるようになっている。

【 0 1 2 3 】

図 1 4 の EPL データファイルでは、EPL データ D 1 4 - 1 において、素材データファイル f 1 を、完パケデータファイルにおけるシーン # 1 として貼り付けることが指定されている。さらに、EPL データ D 1 4 - 2 において、素材データファイル f 2 を、完パケデータファイルにおけるシーン # 2 として貼り付けることが指定されている。また、EPL データ D 1 4 - 3 において、編集処理を行うことが指定されており、EPL データ D 1 4 - 4 において、素材データファイル f 3 における素材データ f 3 - 1, f 3 - 2, f 3 - 3, f 3 - 4 を、完パケデータファイルにおけるシーン # 3 として貼り付けることが指定されている。

【 0 1 2 4 】

ここで、素材データファイル f 3 における素材データ f 3 - 1, f 3 - 2, f 3 - 3, f 3 - 4 を、完パケデータファイルにおけるシーン # 3 として貼り付けるには、素材データファイル f 3 から、素材データ f 3 - 1, f 3 - 2, f 3 - 3, f 3 - 4 を検索し、カット編集を行う必要がある。そこで、EPL データ D 1

4-3では、素材データファイルf3から、素材データf3-1, f3-2, f3-3, f3-4を取得してカット編集を行うことが指定されている。

【0125】

EPLデータD14-5では、素材データファイルf4を、完パケデータファイルにおけるシーン#4として貼り付けることが指定されている。

【0126】

図14に示したEPLデータファイルによれば、図1のドライブデッキエディタにおいて、図15に示す処理が行われる。

【0127】

即ち、EPLデータD14-1にしたがい、再生ドライブから素材データファイルf1が再生され、シーン#1として、再生ドライブと同一のドライブである記録ドライブに転送されて記録される。さらに、EPLデータD14-2にしたがい、再生ドライブから素材データファイルf2が再生され、シーン#2として、再生ドライブと同一のドライブである記録ドライブに転送されて記録される。この場合、EPLデータD14-1およびD14-2には、いずれも、編集処理を指定するコマンドtrsfm()が記述されていないため、素材データファイルf1およびf2に対しては編集処理は施されない。即ち、素材データファイルf1およびf2は、再生ドライブから記録ドライブに対して、非同期で転送される。

【0128】

シーン#2が記録ドライブに記録された後は、EPLデータD14-3およびD14-4にしたがい、再生ドライブから素材データファイルf3が再生され、編集処理部23において、その素材データファイルf3の中から、素材データf3-1, f3-2, f3-3, f3-4が検索される。さらに、編集処理部23において、その素材データf3-1, f3-2, f3-3, f3-4を対象にカット編集が行われ、一続きのシーン#3として、記録ドライブに転送されて記録される。この場合、EPLデータD14-3には、編集処理を指定するコマンドtrsfm()が記述されており、再生ドライブから編集処理部23への素材データファイルf3の転送、および編集処理部23から記録ドライブへのシーン#3の転送は、転送元と転送先との間で同期して行われる。

【 0 1 2 9 】

シーン # 3 が記録ドライブに記録された後は、EPLデータ D 1 4 - 5 にしたが
い、再生ドライブから素材データファイル f 4 が再生され、シーン # 4 として、
記録ドライブに転送されて記録される。この場合、EPLデータ D 1 4 - 4 には、
編集処理を指定するコマンド `trsfm()` が記述されていないため、素材データファ
イル f 4 に対しては編集処理は施されない。即ち、素材データファイル f 4 は、
再生ドライブから記録ドライブに対して、非同期で転送される。

【 0 1 3 0 】

以上のように、図 1 3 乃至図 1 5 の実施の形態でも、図 7 乃至図 9 の実施の形
態における場合と同様に、シーン # 3 の処理は、再生ドライブ、記録ドライブ、
および編集処理部 2 3 相互の間で同期して行われるが、シーン # 1, # 2、およ
び # 4 の処理は、再生ドライブと記録ドライブの間で非同期で行われるので、高
速処理が行われ、その結果、完パケデータファイルを制作する時間全体の短縮化
を図ることができる。

【 0 1 3 1 】

なお、図 1 3 乃至図 1 5 の実施の形態では、再生ドライブと記録ドライブとが
同一であり、素材データファイルの転送は、スイッチャを経由せずに、再生ドラ
イブおよび記録ドライブとしての同一のドライブ内で行うことが可能である。従
って、より高速処理が可能である。

【 0 1 3 2 】

次に、例えば、図 1 6 に示すように、1 台の再生ドライブに装着された光ディ
スク 1 1 に、素材データファイル f 1 乃至 f 4 が記録されており、完パケデータ
として、素材データファイル f 1 でなるシーン # 1、素材データファイル f 3 で
なるシーン # 2、素材データファイル f 2 でなるシーン # 3、素材データファイ
ル f 4 でなるシーン # 4 から構成される AV データを、記録ドライブに装着された
光ディスク 1 1 に記録する場合には、例えば、図 1 7 に示すような EPL データフ
ァイルが用いられる。

【 0 1 3 3 】

図 1 7 の EPL データファイルでは、EPL データ D 1 7 - 1 において、素材データ

ファイル f 1 を、完パケデータファイルにおけるシーン # 1 として貼り付けることが指定されている。さらに、EPLデータ D 1 7 - 2 において、素材データファイル f 3 を、完パケデータファイルにおけるシーン # 2 として貼り付けることが指定されている。また、EPLデータ D 1 7 - 3 において、素材データファイル f 2 を、完パケデータファイルにおけるシーン # 3 として貼り付けることが指定されている。さらに、EPLデータ D 1 7 - 4 において、素材データファイル f 4 を、完パケデータファイルにおけるシーン # 4 として貼り付けることが指定されている。

【 0 1 3 4 】

図 1 7 に示した EPLデータファイルによれば、図 1 のドライブデッキエディタにおいて、図 1 8 に示す処理が行われる。

【 0 1 3 5 】

即ち、EPLデータ D 1 7 - 1 にしたがって、再生ドライブから素材データファイル f 1 が再生され、シーン # 1 として、記録ドライブに転送されて記録される。さらに、EPLデータ D 1 7 - 2 にしたがって、再生ドライブから素材データファイル f 3 が再生され、シーン # 2 として、記録ドライブに転送されて記録される。その後、EPLデータ D 1 7 - 3 にしたがって、再生ドライブから素材データファイル f 2 が再生され、シーン # 3 として、記録ドライブに転送されて記録される。さらに、EPLデータ D 1 7 - 4 にしたがって、再生ドライブから素材データファイル f 4 が再生され、シーン # 4 として、記録ドライブに転送されて記録される。この場合、EPLデータ D 1 7 - 1 乃至 D 1 7 - 4 には、いずれも、編集処理を指定するコマンド `trsfm()` が記述されていないため、素材データファイル f 1 乃至 f 4 に対しては編集処理は施されない。即ち、素材データファイル f 1 乃至 f 4 は、再生ドライブから記録ドライブに対して、非同期で転送される。

【 0 1 3 6 】

以上のように、図 1 6 乃至図 1 8 の実施の形態では、すべてのシーン # 1 乃至 # 4 の処理は、再生ドライブと記録ドライブの間で非同期で行われるので、高速処理が行われ、その結果、完パケデータファイルを制作する時間全体の短縮化を図ることができる。

【 0 1 3 7 】

なお、このように、完パケデータファイルのすべてのシーンについて、再生ドライブと記録ドライブの間で非同期でAVデータの転送が行われる場合が、完パケデータファイルを制作する時間を、最も短縮化することができる場合である。

【 0 1 3 8 】

次に、例えば、図 1 9 に示すように、1 台の再生ドライブに装着された光ディスク 1 1 に、素材データファイル f 1 乃至 f 3 が記録されており、完パケデータとして、素材データファイル f 1 における 4 つの区間の素材データ f 1 - 1, f 1 - 2, f 1 - 3, f 1 - 4 でなるシーン # 1、素材データファイル f 2 における 4 つの区間の素材データ f 2 - 1, f 2 - 2, f 2 - 3, f 2 - 4 でなるシーン # 2、素材データファイル f 3 における 4 つの区間の素材データ f 3 - 1, f 3 - 2, f 3 - 3, f 3 - 4 でなるシーン # 3 から構成される AV データを、記録ドライブに装着された光ディスク 1 1 に記録する場合には、例えば、図 2 0 に示すような EPL データファイルが用いられる。

【 0 1 3 9 】

図 2 0 の EPL データファイルでは、EPL データ D 2 0 - 1 において、編集処理を行うことが指定されており、EPL データ D 2 0 - 2 において、素材データファイル f 1 における素材データ f 1 - 1, f 1 - 2, f 1 - 3, f 1 - 4 を、完パケデータファイルにおけるシーン # 1 として貼り付けることが指定されている。さらに、EPL データ D 2 0 - 3 において、編集処理を行うことが指定されており、EPL データ D 2 0 - 4 において、素材データファイル f 2 における素材データ f 2 - 1, f 2 - 2, f 2 - 3, f 2 - 4 を、完パケデータファイルにおけるシーン # 1 として貼り付けることが指定されている。また、EPL データ D 2 0 - 5 において、編集処理を行うことが指定されており、EPL データ D 2 0 - 6 において、素材データファイル f 3 における素材データ f 3 - 1, f 3 - 2, f 3 - 3, f 3 - 4 を、完パケデータファイルにおけるシーン # 1 として貼り付けることが指定されている。

【 0 1 4 0 】

ここで、素材データファイル f 1 における素材データ f 1 - 1, f 1 - 2, f

1-3, f 1-4 を、完パケデータファイルにおけるシーン # 1 として貼り付けるには、素材データファイル f 1 から、素材データ f 1-1, f 1-2, f 1-3, f 1-4 を検索し、カット編集を行う必要がある。そこで、EPLデータ D 2 0-1 では、素材データファイル f 1 から、素材データ f 1-1, f 1-2, f 1-3, f 1-4 を取得してカット編集を行うことが指定されている。EPLデータ D 2 0-3 および D 2 0-5 においても、EPLデータ D 2 0-1 における場合と同様に、カット編集を行うことが指定されている。

【 0 1 4 1 】

図 2 0 に示した EPLデータファイルによれば、図 1 のドライブデッキエディタにおいて、図 2 1 に示す処理が行われる。

【 0 1 4 2 】

即ち、EPLデータ D 2 0-1 および D 2 0-2 にしたがい、再生ドライブから素材データファイル f 1 が再生され、編集処理部 2 3 において、その素材データファイル f 1 の中から、素材データ f 1-1, f 1-2, f 1-3, f 1-4 が検索される。さらに、編集処理部 2 3 において、その素材データ f 1-1, f 1-2, f 1-3, f 1-4 を対象にカット編集が行われ、一続きのシーン # 1 として、記録ドライブに転送されて記録される。この場合、EPLデータ D 2 0-1 には、編集処理を指定するコマンド `trsfm()` が記述されており、再生ドライブから編集処理部 2 3 への素材データファイル f 1 の転送、および編集処理部 2 3 から記録ドライブへのシーン # 1 の転送は、転送元と転送先との間で同期して行われる。

【 0 1 4 3 】

シーン # 1 が記録ドライブに記録された後は、EPLデータ D 2 0-3 および D 2 0-4 にしたがい、再生ドライブから素材データファイル f 2 が再生され、編集処理部 2 3 において、その素材データファイル f 2 の中から、素材データ f 2-1, f 2-2, f 2-3, f 2-4 が検索される。さらに、編集処理部 2 3 において、その素材データ f 2-1, f 2-2, f 2-3, f 2-4 を対象にカット編集が行われ、一続きのシーン # 2 として、記録ドライブに転送されて記録される。この場合、EPLデータ D 2 0-3 には、編集処理を指定するコマンド `trsfm`

() が記述されており、再生ドライブから編集処理部 2 3 への素材データファイル f 2 の転送、および編集処理部 2 3 から記録ドライブへのシーン # 2 の転送は、転送元と転送先との間で同期して行われる。

【 0 1 4 4 】

シーン # 2 が記録ドライブに記録された後は、EPLデータ D 2 0 - 5 および D 2 0 - 6 にしたが、再生ドライブから素材データファイル f 2 が再生され、編集処理部 2 3 において、その素材データファイル f 3 の中から、素材データ f 3 - 1, f 3 - 2, f 3 - 3, f 3 - 4 が検索される。さらに、編集処理部 2 3 において、その素材データ f 3 - 1, f 3 - 2, f 3 - 3, f 3 - 4 を対象にカット編集が行われ、一続きのシーン # 3 として、記録ドライブに転送されて記録される。この場合、EPLデータ D 2 0 - 3 には、編集処理を指定するコマンド `trsfm` () が記述されており、再生ドライブから編集処理部 2 3 への素材データファイル f 3 の転送、および編集処理部 2 3 から記録ドライブへのシーン # 3 の転送は、転送元と転送先との間で同期して行われる。

【 0 1 4 5 】

以上のように、図 1 9 乃至図 2 1 の実施の形態では、シーン # 1 乃至 # 3 すべての処理が、再生ドライブ、記録ドライブ、および編集処理部 2 3 相互の間で同期して行われる。即ち、この場合は、再生ドライブと記録ドライブとの間で同期をとらずに非同期で処理されるシーンが存在しない。このケースでは、再生ドライブと記録ドライブとの間で非同期で処理が行われることによる処理の高速化の利益を享受することができないので、完パケデータファイルの制作には、従来における場合と同様の制作時間を要することになる。

【 0 1 4 6 】

次に、上述した一連の処理は、ハードウェアにより行うこともできるし、ソフトウェアにより行うこともできる。一連の処理をソフトウェアによって行う場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、汎用のコンピュータ等にインストールされる。

【 0 1 4 7 】

そこで、図 2 2 は、上述した一連の処理を実行するプログラムがインストール

されるコンピュータの一実施の形態の構成例を示している。

【 0 1 4 8 】

プログラムは、コンピュータに内蔵されている記録媒体としてのハードディスク 1 0 5 や ROM 1 0 3 に予め記録しておくことができる。

【 0 1 4 9 】

あるいはまた、プログラムは、フレキシブルディスク、CD-ROM(Compact Disc Read Only Memory)、MO(Magneto Optical)ディスク、DVD(Digital Versatile Disc)、磁気ディスク、半導体メモリなどのリムーバブル記録媒体 1 1 1 に、一時的あるいは永続的に格納（記録）しておくことができる。このようなリムーバブル記録媒体 1 1 1 は、いわゆるパッケージソフトウェアとして提供することができる。

【 0 1 5 0 】

なお、プログラムは、上述したようなリムーバブル記録媒体 1 1 1 からコンピュータにインストールする他、ダウンロードサイトから、デジタル衛星放送用の人工衛星を介して、コンピュータに無線で転送したり、LAN(Local Area Network)、インターネットといったネットワークを介して、コンピュータに有線で転送し、コンピュータでは、そのようにして転送されてくるプログラムを、通信部 1 0 8 で受信し、内蔵するハードディスク 1 0 5 にインストールすることができる。

【 0 1 5 1 】

コンピュータは、CPU(Central Processing Unit) 1 0 2 を内蔵している。CPU 1 0 2 には、バス 1 0 1 を介して、入出力インタフェース 1 1 0 が接続されており、CPU 1 0 2 は、入出力インタフェース 1 1 0 を介して、ユーザによって、キーボードや、マウス、マイク等で構成される入力部 1 0 7 が操作等されることにより指令が入力されると、それにしたがって、ROM(Read Only Memory) 1 0 3 に格納されているプログラムを実行する。あるいは、また、CPU 1 0 2 は、ハードディスク 1 0 5 に格納されているプログラム、衛星若しくはネットワークから転送され、通信部 1 0 8 で受信されてハードディスク 1 0 5 にインストールされたプログラム、またはドライブ 1 0 9 に装着されたリムーバブル記録媒体 1 1 1 か

ら読み出されてハードディスク 1 0 5 にインストールされたプログラムを、RAM(Random Access Memory) 1 0 4 にロードして実行する。これにより、CPU 1 0 2 は、上述したフローチャートにしたがった処理、あるいは上述したブロック図の構成により行われる処理を行う。そして、CPU 1 0 2 は、その処理結果を、必要に応じて、例えば、入出力インタフェース 1 1 0 を介して、LCD(Liquid Crystal Display)やスピーカ等で構成される出力部 1 0 6 から出力、あるいは、通信部 1 0 8 から送信、さらには、ハードディスク 1 0 5 に記録等させる。

【 0 1 5 2 】

ここで、本明細書において、コンピュータに各種の処理を行わせるためのプログラムを記述する処理ステップは、必ずしもフローチャートとして記載された順序に沿って時系列に処理する必要はなく、並列的あるいは個別に実行される処理（例えば、並列処理あるいはオブジェクトによる処理）も含むものである。

【 0 1 5 3 】

また、プログラムは、1 のコンピュータにより処理されるものであっても良いし、複数のコンピュータによって分散処理されるものであっても良い。さらに、プログラムは、遠方のコンピュータに転送されて実行されるものであっても良い。

【 0 1 5 4 】

【発明の効果】

以上の如く、本発明によれば、編集（制作）時間の短縮化を図ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明を適用したドライブデッキエディタの構成例を示すブロック図である。

【図 2】

EPLデータを説明するための図である。

【図 3】

同期制御を説明するための図である。

【図 4】

非同期制御を説明するための図である。

【図 5】

システムコントローラ 3 の処理を説明するフローチャートである。

【図 6】

ドライブコントローラ 2 の処理を説明するフローチャートである。

【図 7】

素材データファイルと完パケデータファイルの例を示す図である。

【図 8】

EPLデータファイルの例を示す図である。

【図 9】

EPLデータファイルにしたがって行われる処理を説明する図である。

【図 1 0】

素材データファイルと完パケデータファイルの例を示す図である。

【図 1 1】

EPLデータファイルの例を示す図である。

【図 1 2】

EPLデータファイルにしたがって行われる処理を説明する図である。

【図 1 3】

素材データファイルと完パケデータファイルの例を示す図である。

【図 1 4】

EPLデータファイルの例を示す図である。

【図 1 5】

EPLデータファイルにしたがって行われる処理を説明する図である。

【図 1 6】

素材データファイルと完パケデータファイルの例を示す図である。

【図 1 7】

EPLデータファイルの例を示す図である。

【図 1 8】

EPLデータファイルにしたがって行われる処理を説明する図である。

【図 1 9】

素材データファイルと完パケデータファイルの例を示す図である。

【図 2 0】

EPLデータファイルの例を示す図である。

【図 2 1】

EPLデータファイルにしたがって行われる処理を説明する図である。

【図 2 2】

本発明を適用したコンピュータの一実施の形態の構成例を示すブロック図である。

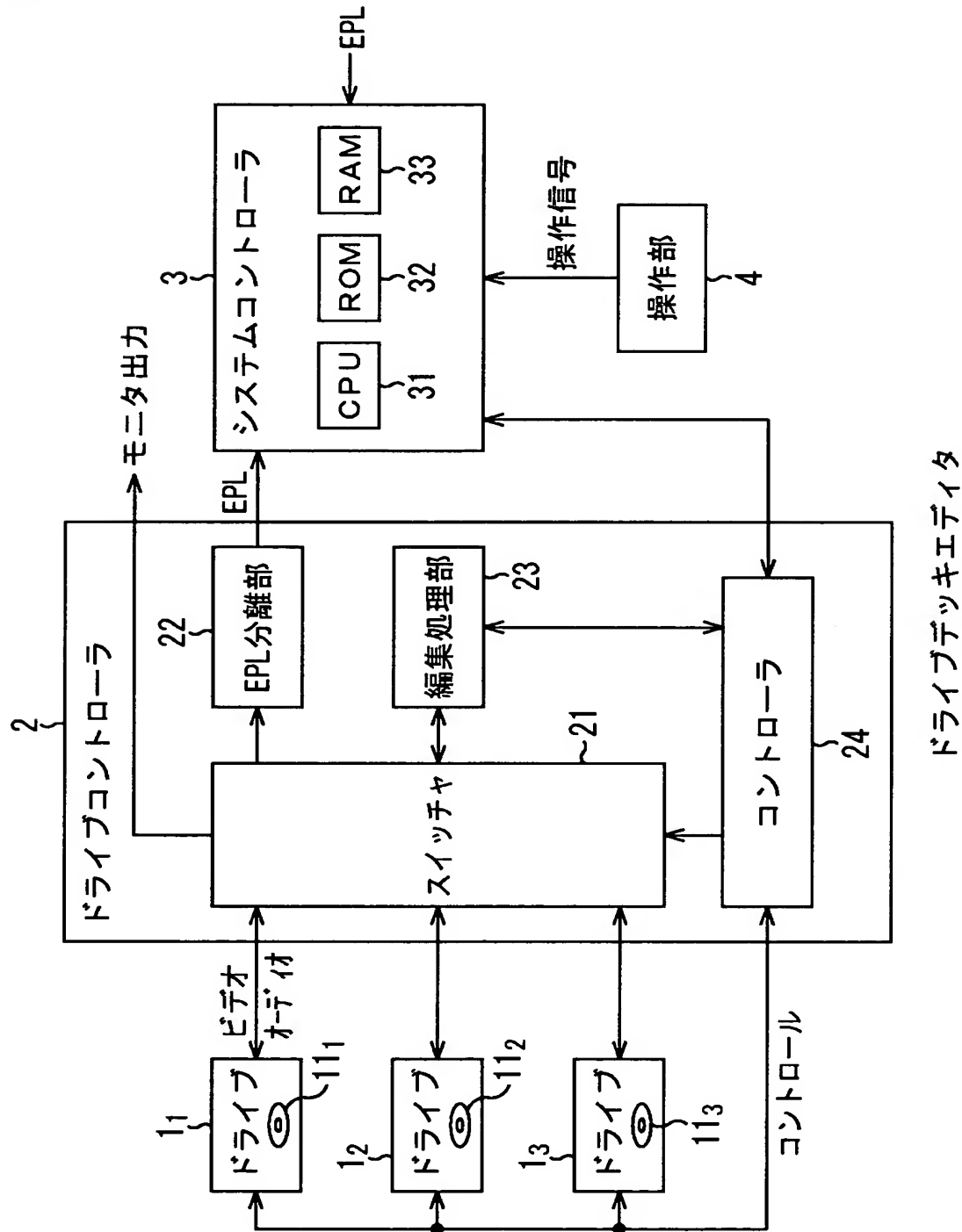
【符号の説明】

1₁乃至1₃ ドライブ, 2 ドライブコントローラ, 3 システムコントローラ, 11₁乃至11₃ 光ディスク, 21 スイッチャ, 22 EPL分離部, 23 編集処理部, 24 コントローラ, 31 CPU, 32 ROM, 33 RAM, 101 バス, 102 CPU, 103 ROM, 104 RAM, 105 ハードディスク, 106 出力部, 107 入力部, 108 通信部, 109 ドライブ, 110 入出力インタフェース, 111 リムーバブル記録媒体

【書類名】図面

【図 1】

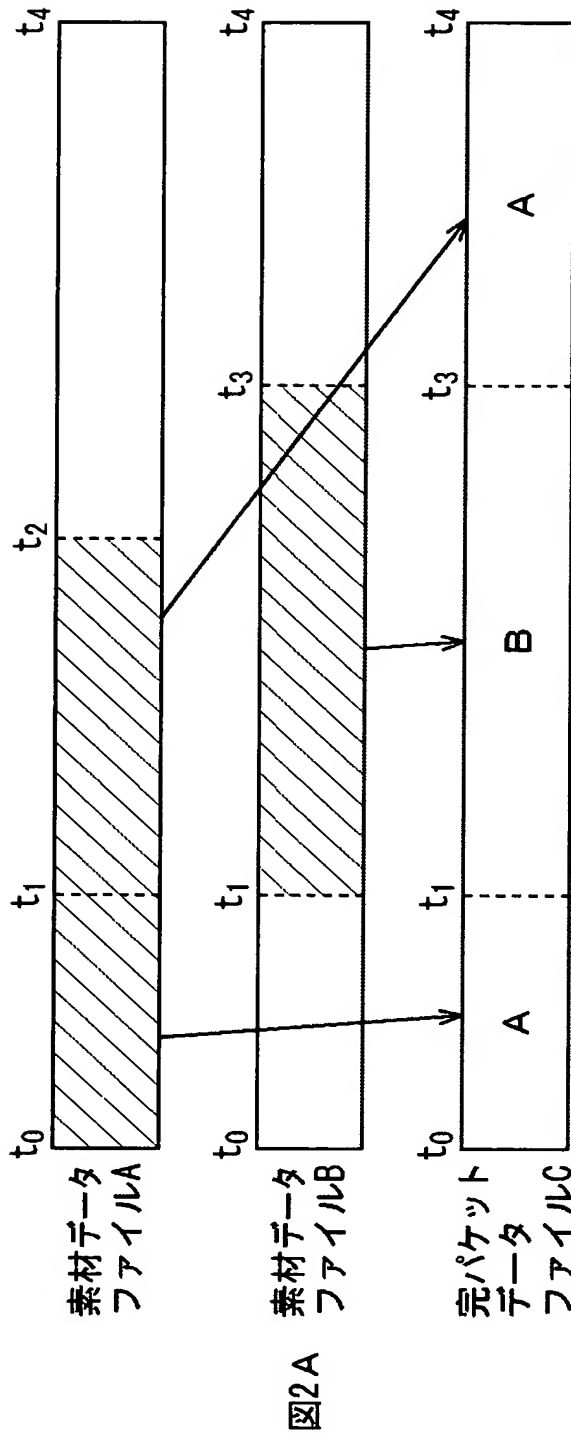
図1



ドライバデキエディタ

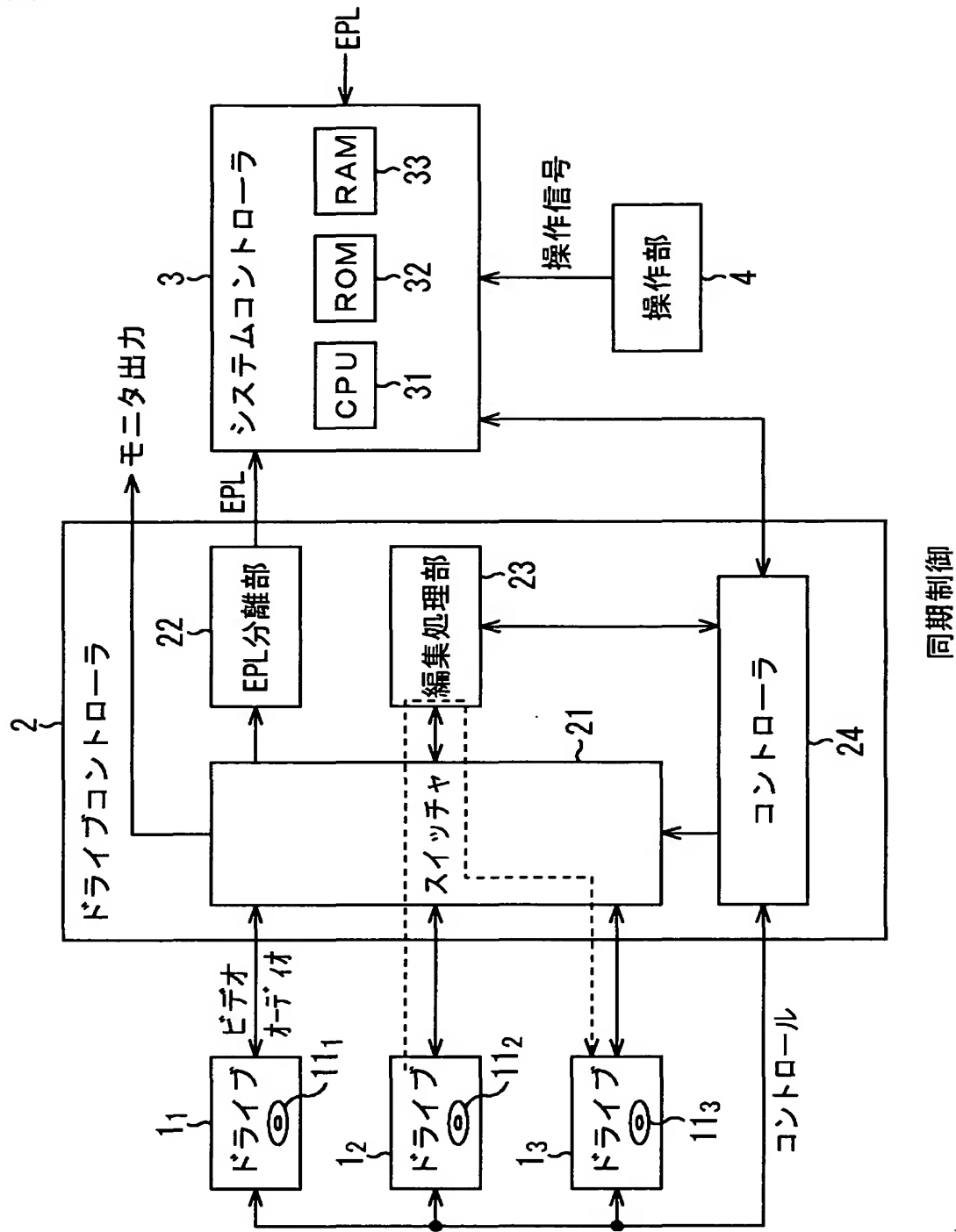
【図2】

図2



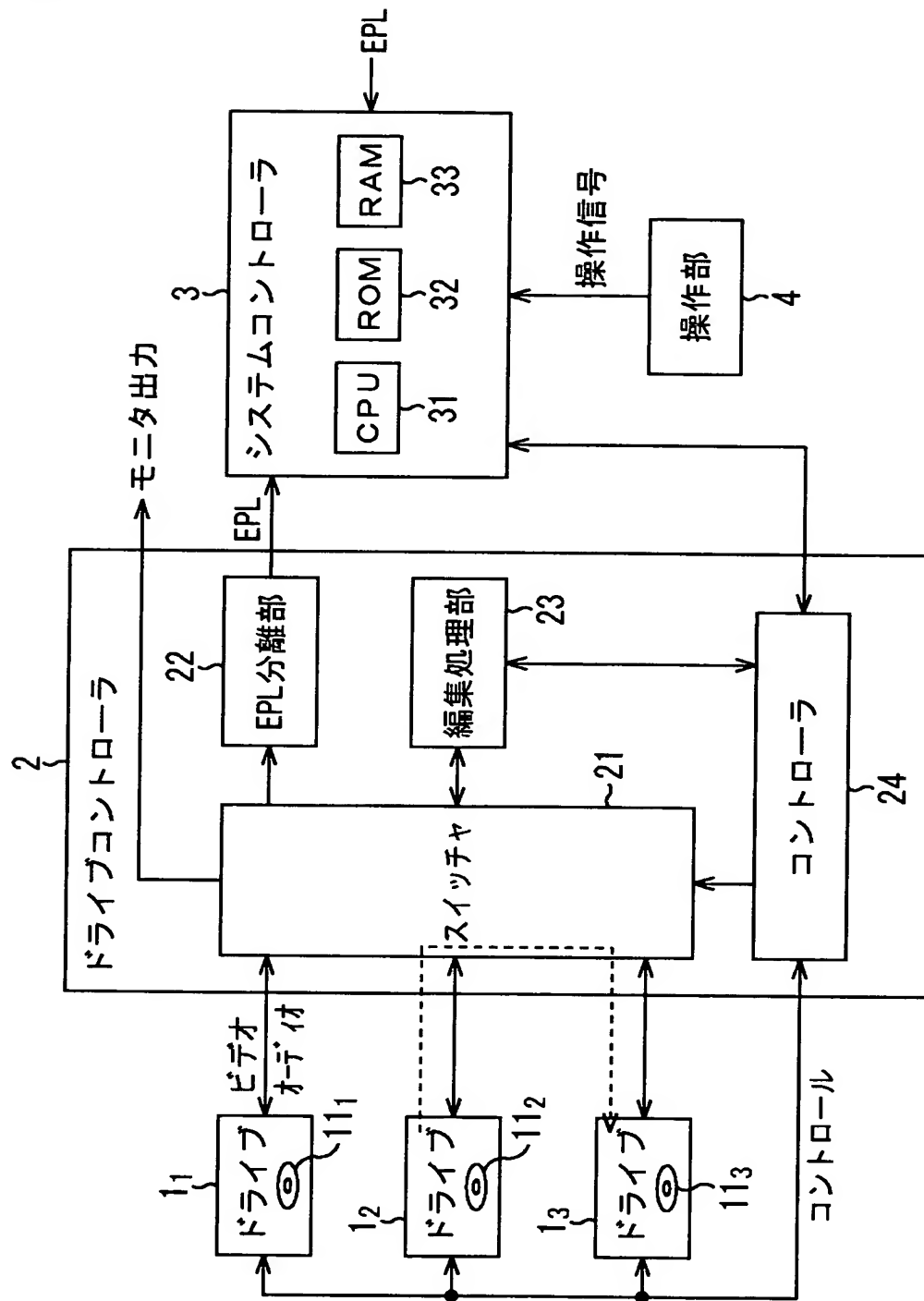
【図 3】

図3



【図4】

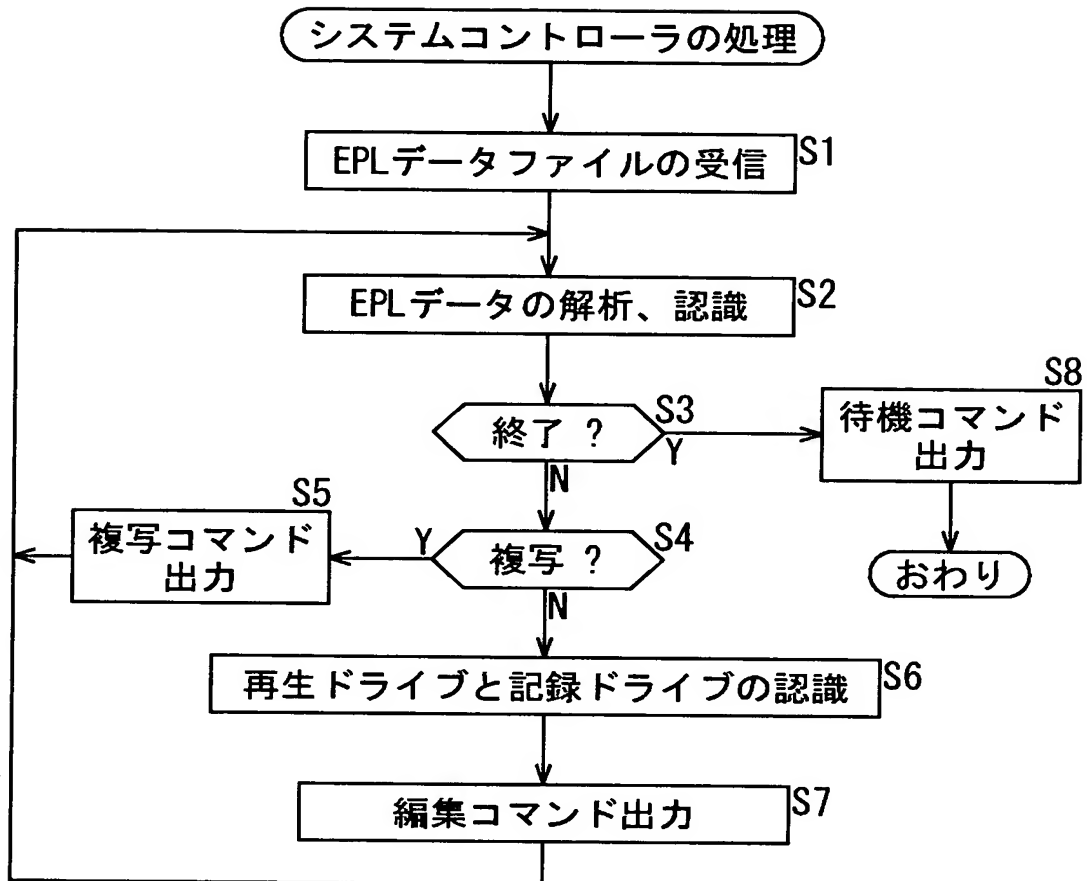
図4



非同期制御

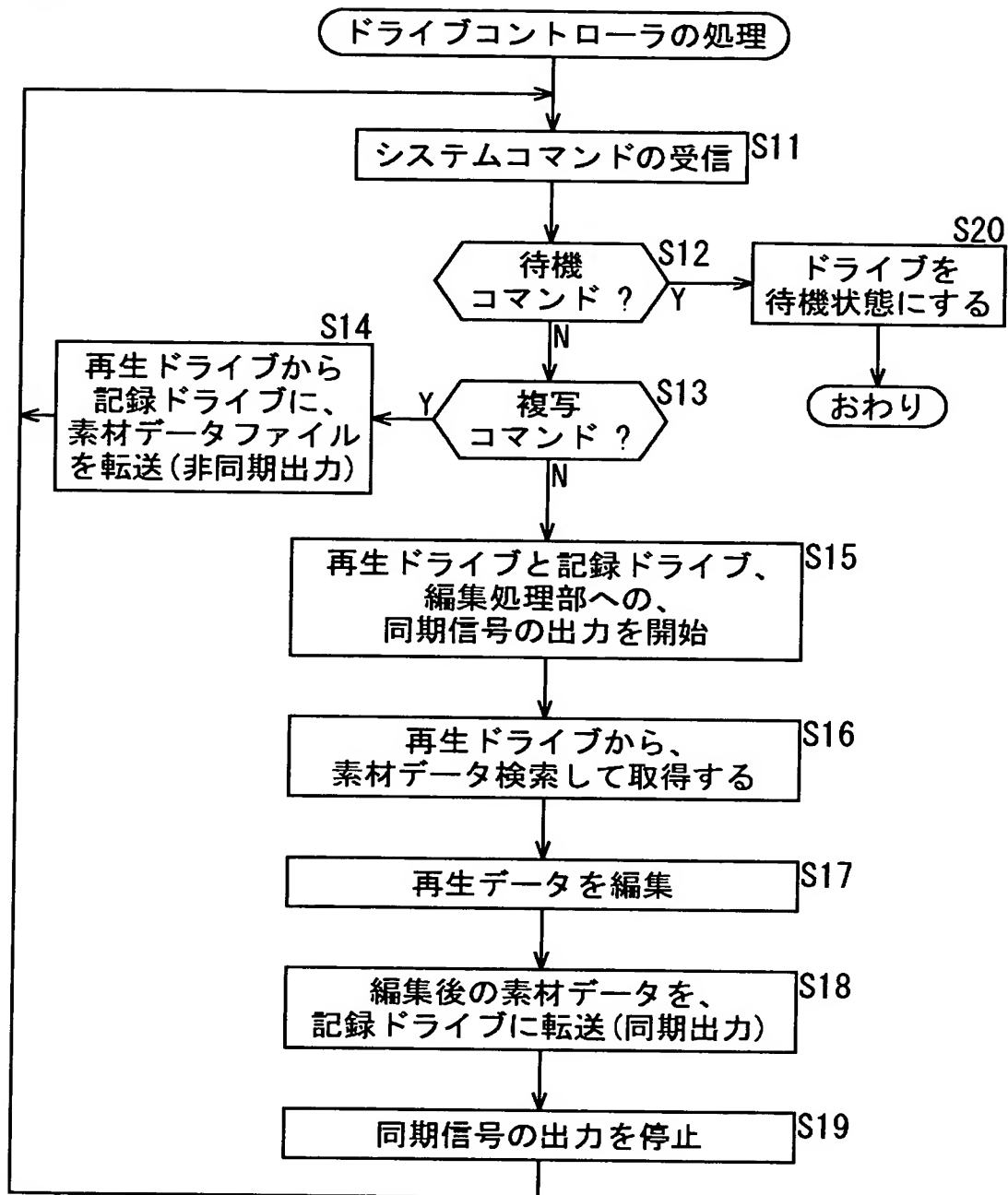
【図5】

図5



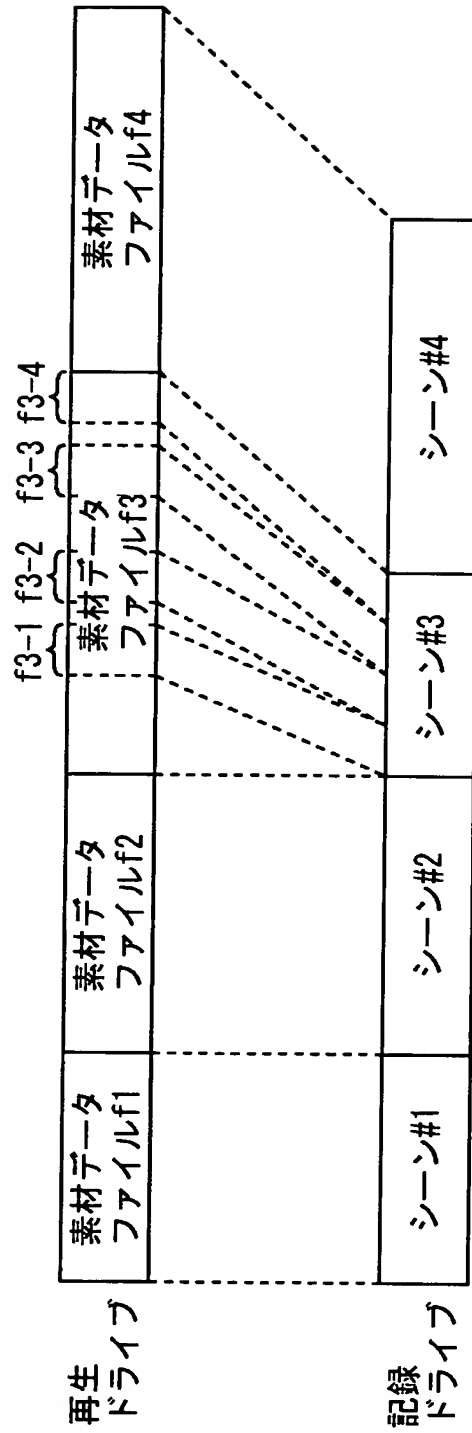
【図 6】

図6



【図 7】

図 7



【図 8】

図8

EPLデータファイル

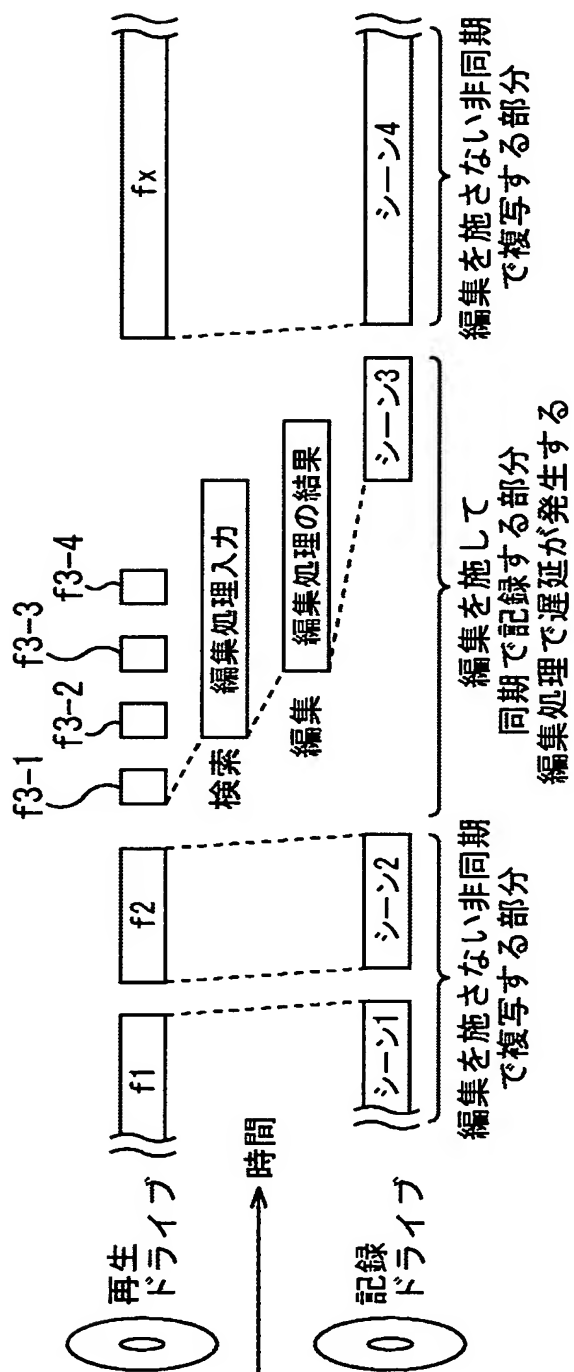
```

epl (...eplの単位。出力画像を定義する){
    source(...入力素材の指定);
    ....
    ....
    ....
    do{実行命令指定
D8-1 {    get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
          put (...貼り付け位置時間軸指定);//シーン1
D8-2 {    get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
          put (...貼り付け位置時間軸指定);//シーン2
          }
    ....
    ....
    ....
    do{実行命令指定
D8-3 {    trsfm (...画像処理の指定);
D8-4 {    get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
          put (...貼り付け位置時間軸指定);//シーン3
          }
    ....
    ....
    ....
    do{実行命令指定
D8-5 {    get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
          put (...貼り付け位置時間軸指定);//シーン4
          }
    ....
    ....
    ....
    }
                                     //end of file

```

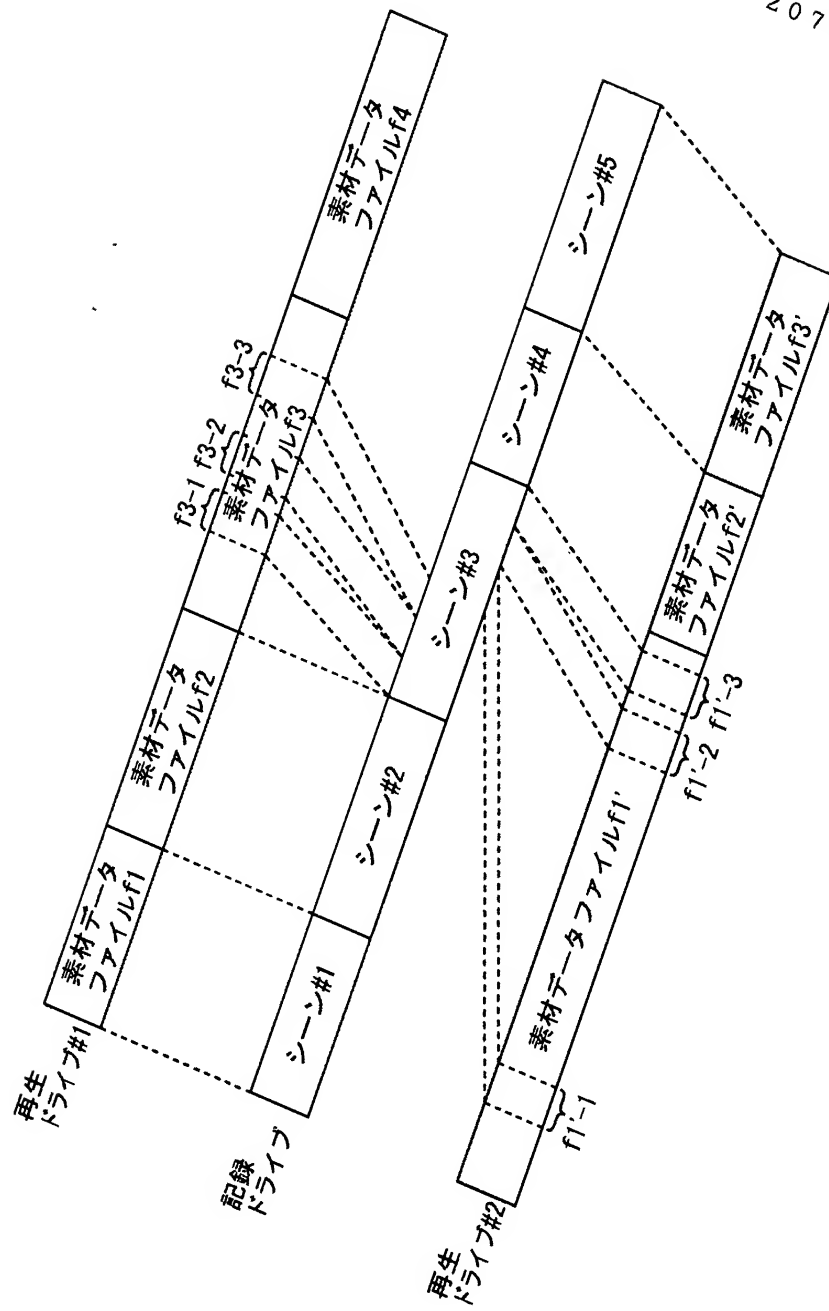
【図9】

図9



【図10】
図10

特2002-207836



【図 1 1】

図11

EPLデータファイル

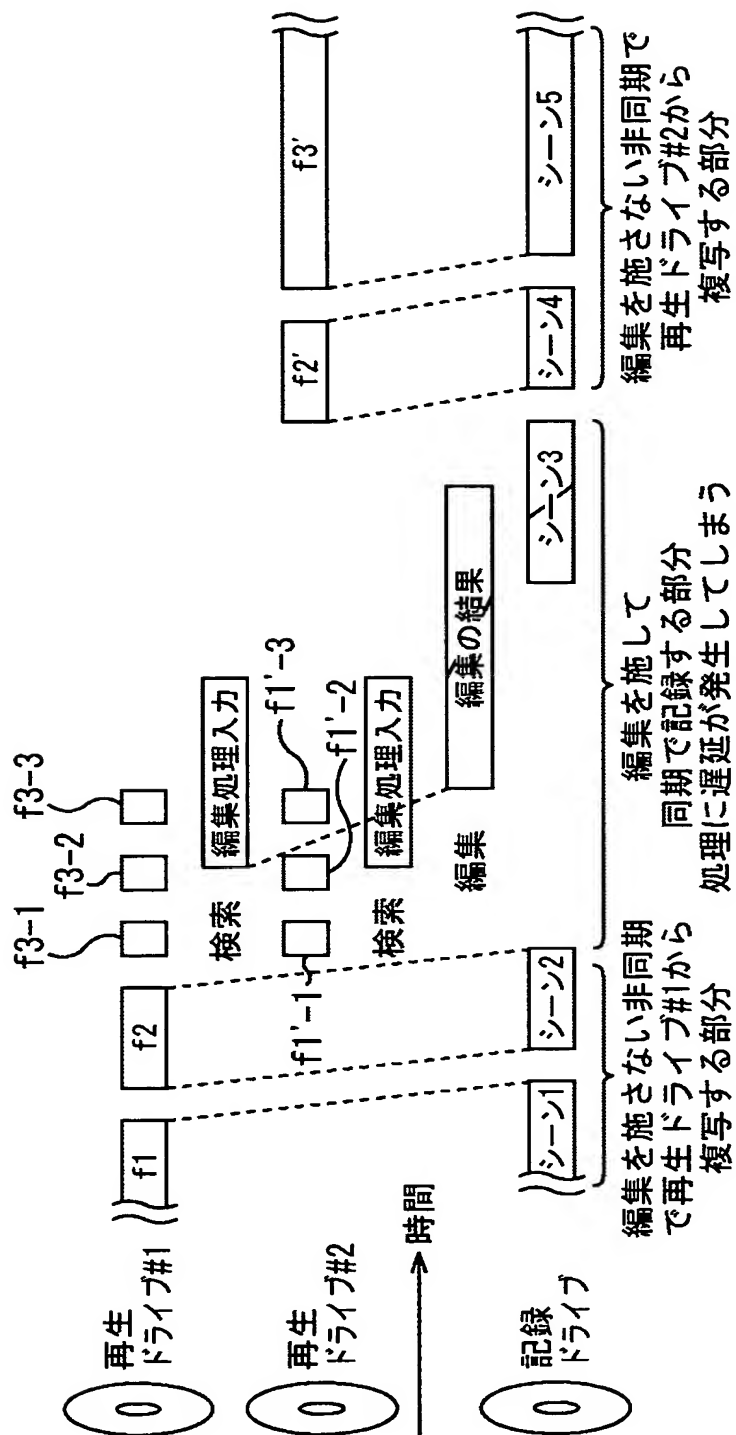
```

epI (...epIの単位。出力画像を定義する){
  source (...入力素材の指定):
  ....
  ....
  ....
  ....
  ....
  do {実行命令指定
D11-1 {   get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
D11-2 {   put (...貼り付け位置時間軸指定)://シーン1
          get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
          put (...貼り付け位置時間軸指定)://シーン2
          }
  ....
  ....
  ....
  ....
  ....
  source (...入力素材の指定):
  ....
  do {実行命令指定
D11-3 {   trsfm (...画像処理の指定):
D11-4 {   get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
          put (...貼り付け位置時間軸指定)://シーン3
          }
  ....
  source (...入力素材の指定):
  ....
  do {実行命令指定
D11-5 {   trsfm (...画像処理の指定):
D11-6 {   get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
          put (...貼り付け位置時間軸指定)://シーン3
          }
  ....
  ....
  source (...入力素材の指定):
  ....
  ....
  do {実行命令指定
D11-7 {   get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
D11-8 {   put (...貼り付け位置時間軸指定)://シーン4
          get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
          put (...貼り付け位置時間軸指定)://シーン5
          }
  ....
  ....
  } //end of file

```

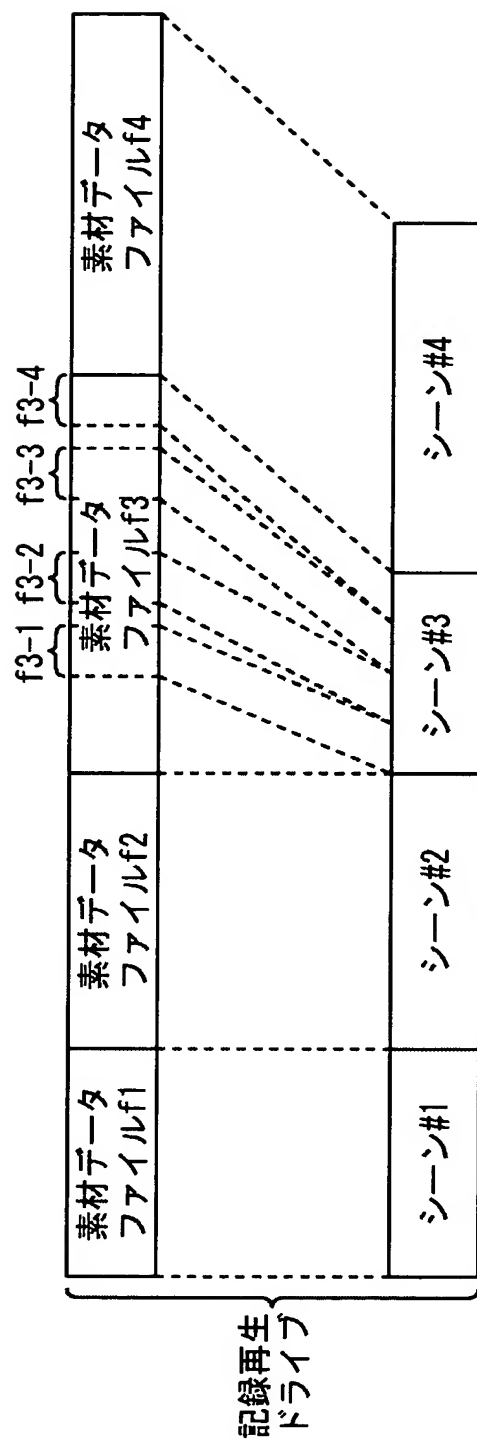
【図 1 2】

図 12



【図 1 3】

図 13



【図 1 4】

図 14

EPL データファイル

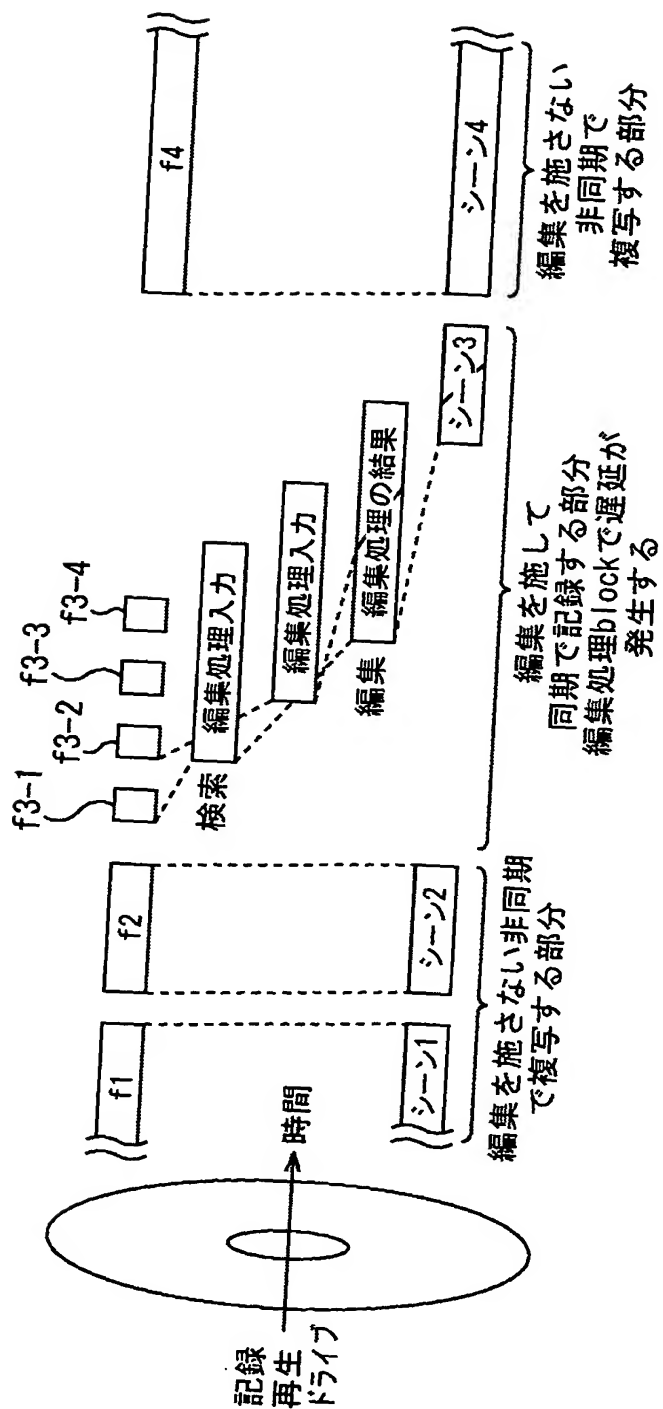
```

epl (...epl の単位。出力画像を定義する) {
    source (...入力素材の指定);
    ....
    ....
    ....
    ....
    ....
    do {実行命令指定
D14-1 {      get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
              put (...貼り付け位置時間軸指定); //シーン1
D14-2 {      get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
              put (...貼り付け位置時間軸指定); //シーン2
              }
    ....
    ....
    ....
    ....
    ....
    do {実行命令指定
D14-3 {      trsfm (...画像処理の指定);
D14-4 {      get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
              put (...貼り付け位置時間軸指定); //シーン3
              get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
              put (...貼り付け位置時間軸指定); //シーン3
              }
    ....
    ....
    ....
    ....
    ....
    do {実行命令指定
D14-5 {      get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
              put (...貼り付け位置時間軸指定); //シーン4
              }
    ....
    ....
    }
    //end of file

```

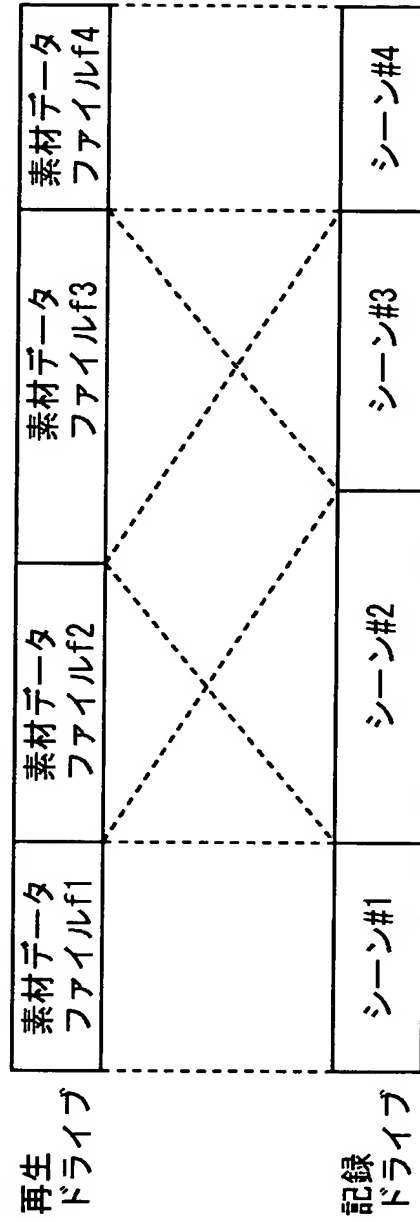

【图 15】

图15



【図 1 6】

図16



【図 1 7】

図17

EPLデータファイル

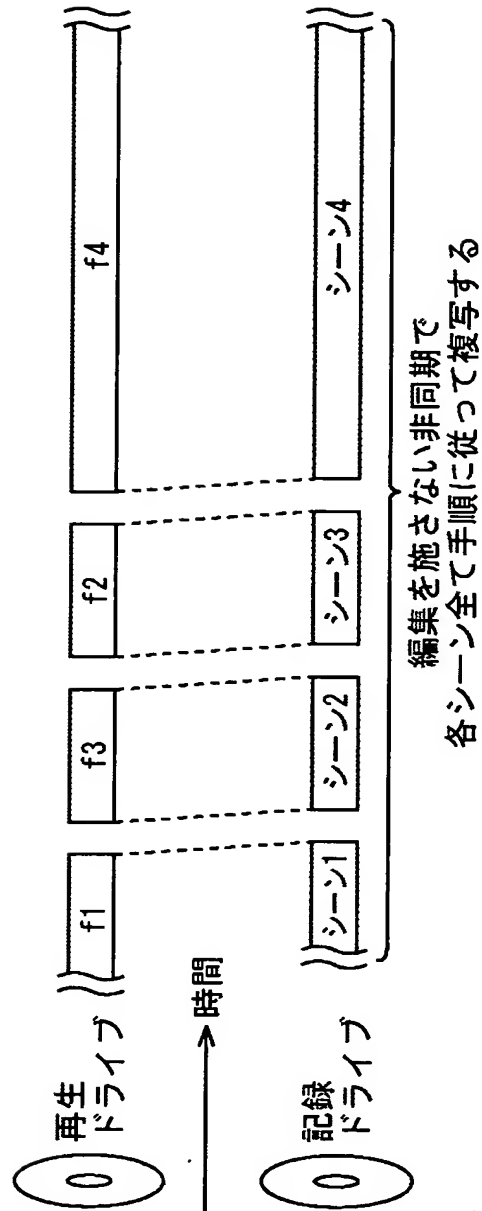
	epI (...epIの単位。出力画像を定義する) {
	source (...入力素材の指定);

	do {実行命令指定
D17-1 {	get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
	put (...貼り付け位置時間軸指定) ://シーン1
D17-2 {	get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
	put (...貼り付け位置時間軸指定) ://シーン2
D17-3 {	get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
	put (...貼り付け位置時間軸指定) ://シーン3
D17-4 {	get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
	put (...貼り付け位置時間軸指定) ://シーン4
	}

	}
	//end of file

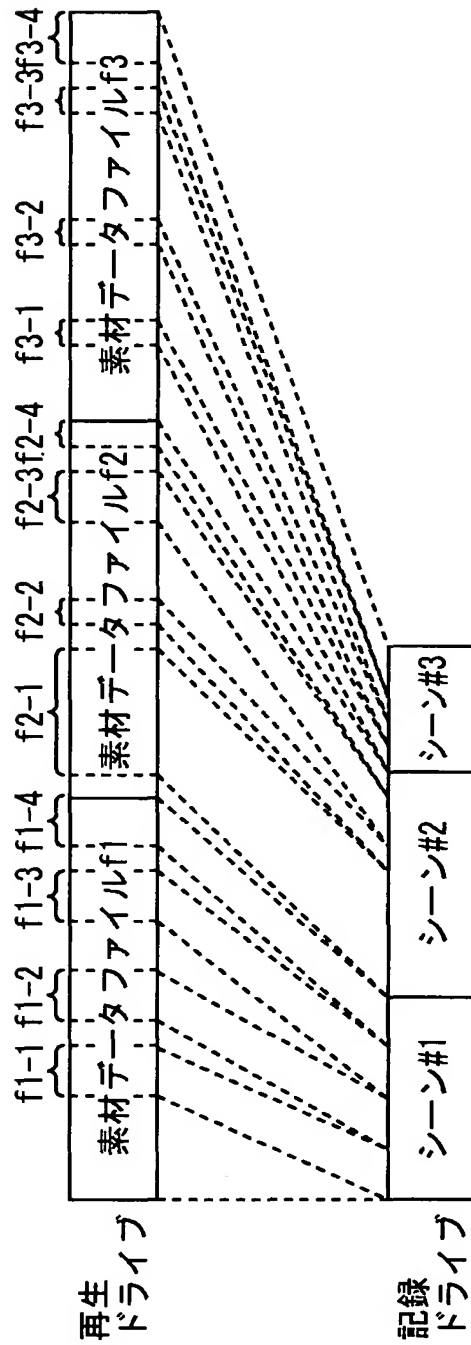
【図 1 8】

図18



【図19】

図19



【図 2 0】

図20

EPLデータファイル

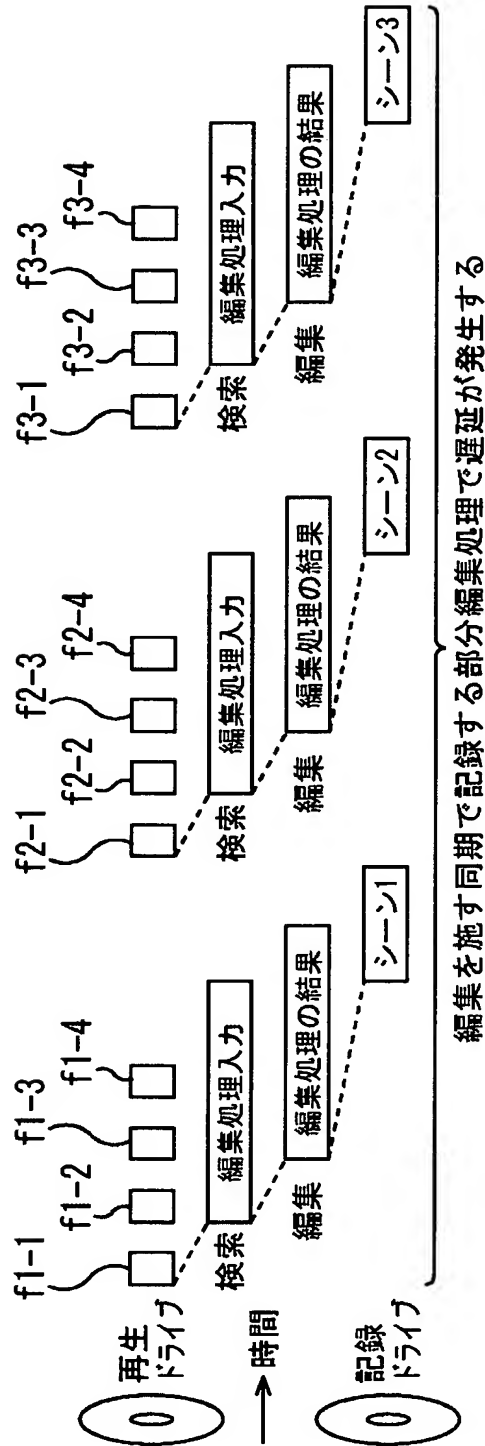
```

epi (...epiの単位。出力画像を定義する) {
    source (...入力素材の指定);
    ....
    ....
    do {実行命令指定
D20-1 {      trsfm (...画像処理の指定);
D20-2 {      get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
              put (...貼り付け位置時間軸指定); //シーン1
              }
    ....
    ....
    do {実行命令指定
D20-3 {      trsfm (...画像処理の指定);
D20-4 {      get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
              put (...貼り付け位置時間軸指定); //シーン2
              }
    ....
    ....
    do {実行命令指定
D20-5 {      trsfm (...画像処理の指定);
D20-6 {      get (...画像切り抜き位置時間軸の指定)
              put (...貼り付け位置時間軸指定); //シーン3
              }
    ....
    ....
    ....
    ....
    } //end of file

```

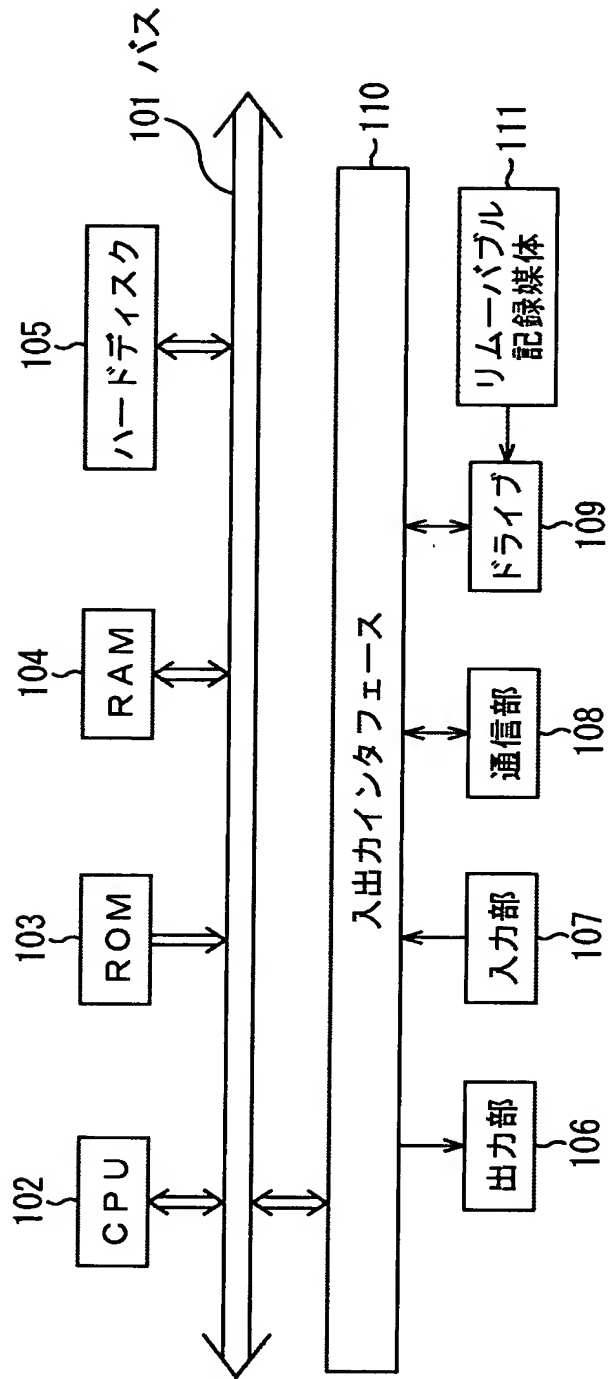
【図 21】

図21



【図 2 2】

図 22



コンピュータ

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 編集時間の短縮化を図る。

【解決手段】 AV(Audio Visual)データを編集する編集処理部 2 3 によって、編集を指示するコマンドにしたがい、AVデータが編集される。一方、コントローラ 2 4 は、コマンドが、AVデータの複写を指示するものかどうかを判定し、コマンドがAVデータの複写を指示するものである場合、複写元となるドライブ 1_i ($i = 1, 2, 3$) と複写先となるドライブ 1_j ($j = 1, 2, 3$) との間で同期をとらずに、AVデータが転送され、コマンドがAVデータの複写以外の編集を指示するものである場合、編集前のAVデータを再生するドライブ 1_i と編集処理部 2 3 との間、および編集後のAVデータを記録するドライブ 1_j と編集処理部 2 3 との間で同期をとって、AVデータが転送される。本発明は、AVデータを編集する編集装置に適用することができる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社